

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТА И ИННОВАЦИЙ

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ИЗМЕНЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**по итогам IV международной научно-практической конференции
«Управление инновационными и инвестиционными процессами
и изменениями в условиях цифровой экономики»**

Санкт-Петербург

28–29 октября 2021 года

Под редакцией

*доктора экономических наук, профессора Г.Л. Багиева
доктора экономических наук, профессора А.Г. Бездудной*

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2021**

ББК 65.050

У66

У66 **Управление** инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики : сборник научных трудов по итогам IV международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики» / под ред. д-ра экон. наук, проф. Г.Л. Багиева, д-ра экон. наук, проф. А.Г. Бездудной. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. – 613 с.

ISBN 978-5-7310-5476-8

Материалы IV международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики». Материалы конференции включают в себя широкий спектр вопросов и проблем, связанных с управлением процессами формирования и развития предпринимательских структур в условиях цифровой трансформации экономики, перспективами развития инновационной деятельности экономических систем и хозяйствующих субъектов, влиянием кластеризации на промышленное и инновационное развитие. Представленные в сборнике материалы могут быть использованы в учебной, научной и практической деятельности.

Compilation prepared by the Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics. It based on results of the IV international scientific practical conference «Management of Innovation and Investment Processes and Alternations in Digital Economy». The compilation represents actual issues of influence of digital economy on various spheres, including: industry, innovative cluster development of regions, formation of ecological and economic policy, etc. It can be used for educational, scientific and practical activities.

ББК 65.050

Рецензенты: зав. кафедрой менеджмента и маркетинга ПГУПС
д-р экон. наук **Ксенофонтова Т.Ю.**
зав. кафедрой региональной экономики
и природопользования СПбГЭУ
д-р геогр. наук **Разумовский В.М.**

ISBN 978-5-7310-5476-8

© СПбГЭУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	17
Александров С.Ю. Реструктуризация как основа развития современных интегрированных форм корпоративного бизнеса	19
Alexandrov S.Y. Restructuring as the basis for the development of modern integrated forms of corporate business.....	19
Асаул М.А., Зайцев Н.С. Свойства и принципы формирования локальных инновационных систем при активном участии смарт-регионов	25
Asaul M.A., Zaitsev N.S. Properties and principles of the formation of local innovation systems with the active participation of smart regions	25
Багиев Г.Л., Журба Л.Д., Бебякина К.Д. Использование циркулярной бизнес-модели. Ключевой фактор обеспечения социально-экономической устойчивости предприятий.....	32
Bagiev G.L., Zhurba L.D., Bebiakina K.D. The use of a circular business model. The key factor in ensuring the socio-economic sustainability of enterprises..	32
Бажанова Ю.А., Маслова Т.Д. Трансформации маркетинга некоммерческого сектора в условиях цифровых инноваций.....	41
Bazhanova I.A., Maslova T.D. The marketing transformation of nonprofit sector in the condition of digital innovations.....	41
Бездудная А.Г., Трейман М.Г., Чечина О.С. Экологические инновации как перспективный путь развития направления переработки твердых коммунальных отходов	49
Bezdudnaya A.H., Treyman M.G., Chechina O.S. Environmental innovations as a promising way to develop the direction of solid municipal waste recycling	49
Будагов А.С., Молчанова Р.В. Инновации в управлении реализацией инвестиционно-строительных проектов	54
Budagov A.S., Molchanova R.V. Innovations in management of implementation of investment and construction projects.....	54

Видякина О.В. Инновационная экосистема.....	60
Vidiakina O.V. Innovation ecosystem	60
Владими́рова М.В., Водянова В.В., Калимуллина Э.С., Маслова А.Р. Перспективы трансформации денег при цифровом переходе	65
Vladimirova M.V., Vodyanova V.V., Kalimullina E.S., Maslova A.R. Money transformation prospects in the digital transition.....	65
Волков Д.В., Иванова М.А., Катков А.П. Цифровая интеллектуальная автоматизированная система онлайн-контроля, мониторинга и управления стоками промышленных предприятий	72
Volkov D.V., Ivanova M.A., Katkov A.P. Digital intelligent automated system for online observation, monitoring and management of industrial waste water	72
Воронина В.М. Инвестиции в промышленность России: современные реалии, анализ и оценка.....	79
Voronina V.M. Investments in russian industry: modern realities, analysis and evaluation	79
Дани Р.Г., Икрамов М.А., Исмаилов Р.Б. Рекомендации по принятию стратегических бизнес-решений после повторяющихся глобальных пандемий – исследование инновационных бизнес-моделей, рыночных стратегий и управления рынком	85
Dani R.G., Ikramov M.A., Ismailov R.B. Guidelines for making strategic business decisions following repeated global pandemics – researching business model innovation, market strategies, and market management	85
Гасанов Г.С. огл., Мамедов М.Г. огл. Повышения роли высокотехнологичных корпораций в эпоху глобализации	89
Hasanov H.S., Mamedov M.G. Increasing the role of high-tech corporations in the era of globalization.....	89
Герасимов Б.Н. Реформирование системы управления организацией на основе инноваций	95
Gerasimov B.N. Reforming the management system an organization based on innovation.....	95

Давыденко И.Г. Построение институционального контура транспортно-логистического кластера в ростовской области	103
Davydenko I.G. Creation of the institutional circuit for transportation and logistics cluster in the rostov region	103
Дмитриев Н.Д. Инструментальный подход определения зависимости рыночной стоимости предприятия от уровня инновационной активности.....	108
Dmitriev N.D. Instrumental approach to determining the dependence of the enterprise market value on innovation activity level.....	108
Егорова Т.А., Купрякова А.В. Преимущества внедрения PLM-системы в процесс технической подготовки производства с целью повышения эффективности управления составом инновационного изделия	113
Egorova T.A., Kupryakova A.V. Advantages of implementing a PLM-system in the process of technical preparation of production in order to increase the efficiency of managing the composition of an innovative product	113
Зарембо В.Е. МСП и цифровая зрелость в пандемию – промежуточные итоги	120
Zaremba Vladlena E. SMES and digital maturity under pandemic– some subtotals.....	120
Измайлов М.К. Актуальные проблемы подготовки будущих менеджеров в системе высшего образования России.....	126
Izmaylov Maxim K. Actual problems of training future managers in the higher education system of Russia	126
Икрамов М.А., Икрамов М.М. Значение искусственного интеллекта в цифровизации общества	134
Ikrarov M.A., Ikrarov M.M. The importance of artificial intelligence in the digitalization of society	134
Каипова Г.С., Каримова С.А. Влияние деятельности нефтяного предприятия и его стратегии развития на курс акций на фондовом рынке на примере ПАО «Татнефть».....	141
Kaipova G.S., Karimova S.A. Influence of the operations of the oil enterprise and its development strategy on the rate of shares on the stock market on the example of PJSC «Tatneft»	141

Кантор В.Е., Сметанина Т.В. Философия проникновения международных стандартов менеджмента качества в деятельность организаций.....	147
Kantor V.E. Smetanina T.V. The philosophy of the penetration of international quality management standards into the activities of organizations	147
Каракулов Ф.З., Батирбекова А.М. Развитие инновационной корпоративной культуры в акционерных обществах в процессе трансформации системы управления	152
Karakulov F.Z., Batirbekova A.M. Development of innovative corporate culture in joint-stock company in the process of transformation of the management system.....	152
Карпичев Е.В. Комплексные подходы к управлению стратегическим развитием регионов Северо-Западного федерального округа в текущих экономических условиях	157
Karpichev Evgeniy V. Integrated approaches to managing the strategic development of the regions of the North-Western federal district in the current economic conditions.....	157
Кетова Н.П., Полякова Е.Ю. Роль цифровизации в управлении современным университетом	164
Ketova N.P., Polyakova E.Yu. The role of digitalization in the management of a modern university.....	164
Коробова М.Ю., Берстен Е.В. Применение цифровых инструментов на примере сельскохозяйственного сектора.....	172
Korobova M.Y., Bersten E.V. Application of digital tools on the example of the agricultural sector.....	172
Ксенофонтова Т.Ю., Юань Мэн, Ван Юэ Проблемы инновационного обновления управленческих процессов в транспортной отрасли	178
Ksenofontova T.Y., Yuan Meng, Wang Yue Problems of innovative renewal of management processes in the transport industry.....	178
Левизов В.А., Кузьменко В.С., Соловьев А.С., Чернышева Д.А. Особенности инновационного менеджмента в современных условиях ..	184
Levizov V.A., Kuzmenko V.S., Soloviev A.S., Chernysheva D.A. Peculiarities of innovative management in modern conditions	184

Леонов М.В. Организационно-управленческие аспекты формирования банковской экосистемы.....	189
Leonov M.V. Organizational and administrative dimensions of the banking ecosystem.....	189
Логина Н.А. Рынок труда России в условиях цифровой экономики.....	193
Loginova N.A. Russian labor market in the digital economy.....	193
Лукина П.О., Ишмухаметов Н.С. Интеллектуальный капитал и проблемы его измерения.....	198
Lukina P.O., Ishmukhametov N.S. Intellectual capital and its measurement problems.....	198
Маликов М.И. Внедрение инноваций в работу высших учебных заведений.....	205
Malikov M.I. Implementation of innovations in the work of higher education institutions.....	205
Миллер А.Е., Давыдов А.М. Оценка факторов научно-технологических рисков участников технологической интеграции.....	211
Miller A.E., Davidov A.M. Assessment of the factors of scientific and technological risks of participants in technological integration.....	211
Мирзахалилова Д.С., Яруллина Т.М. Модернизация нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан при помощи технологии интернета вещей в условиях цифровой стратегии развития страны.....	216
Mirzakhililova D.C., Yarullina T.M. Modernization of the oil and gas industry of the Republic of Uzbekistan using the internet of things technology in the context of the country's digital development strategy.....	216
Молчанова С.М. Преобразование инновационной стратегии предприятия в условиях цифровой трансформации.....	220
Molchanova S.M. Transformation of the innovative strategy of the enterprise in the conditions of digital transformation.....	220
Некрасов М.С., Новикова В.И. Инновационные направления развития кредитного рынка России в условиях цифровой экономики.....	226
Nekrasov M.S., Novikova V.I. Innovative directions of development of the credit market of Russia in the conditions of the digital economy.....	226

Отакузиева З.М., Отакузиева С.А. Особенности цифровой занятости в Республике Узбекистан	231
Otakuzieva Z.M., Otakuzieva S.A. Peculiarities of digital employment in the Republic of Uzbekistan	231
Петров А.Н., Миэринь Л.А. Формирование эффективной стратегии инновационного развития предприятия и стратегические риски в новых социально-экономических условиях	237
Petrov A.N., Mierin L.A. Formation of effective strategy of innovative development of the enterprise and strategic risks in new socio-economic conditions	237
Погосян Ш.П. Перспективы цифрового маркетинга в системе маркетинговых коммуникаций	246
Poghosyan S.P. Prospects for digital marketing in the marketing communication system.....	246
Прокопенков С.В. Цифровизация образовательного процесса: машинное обучение и виртуальная реальность	252
Prokopenkov S.V. Digitalization of the educational process: machine learning and virtual reality.....	252
Растова Ю.И., Растов М.А. Уровень выполнения норм выработки как инструмент операционного менеджмента	259
Rastova Y.I., Rastov M.A. The level of fulfillment of production standards as a tool of operational management	259
Родичева А.Ф. Региональные инновационные площадки Санкт-Петербурга: замыслы и результаты	264
Rodicheva Alla F. Regional innovation sites Saint-Petersburg: intentions and results.....	2 6 4
Руденко Н.С. Инновационная деятельность промышленных холдингов в Омской области в условиях пандемии коронавирусной инфекции	269
Rudenko N.S. Innovative activity of industrial holdings in the Omsk region in the context of the coronavirus pandemic.....	269

Румянцева Е.Е. Проблемы искажения информации в условиях мировой социально-экономической трансформации	274
Rumyantseva E.E. The information distortion problems in the conditions of the global socio-economic transformation	274
Рымарева А.С. Как цифровизация производства и продвижения влияет на эффективность предприятий индустрии моды	279
Rymareva A.S. How does digitalization of production and promotion affect efficiency in the fashion industry	279
Сакурова Л.Р., Красильникова В.С., Берстень Е.В. Инвестиции в маркетинг в условиях цифровизации экономики	284
Sakurova L.R., Krasilnikova V.S., Bersten E.V. Investment in marketing in a digital economy	284
Саулин А.Д. Риски цифровизации экономики в рамках четвертой промышленной революции	289
Saulin A.D. Risks of the digitalization of the economy within the 4 industrial revolution	289
Синцова Е.А., Бондаренко О.В. Проблемы внедрения реинжиниринга бизнес-процессов на предприятии	297
Sintsova E.A., Bondarenko O.V. Problems of implementing business process reengineering at the enterprise	297
Синцова Е.А., Тер-Томасова А.Д. Проблемы и перспективы российских первичных публичных размещений в цифровой экономике	304
Sintsova E.A., Ter-Tomasova A.D. Problems and prospects of russian initial public offering in the digital economy	304
Синцова Е.А. Влияние финансового инжиниринга на экономику замкнутого цикла	312
Sintsova E.A. The impact of financial engineering on the closed-loop economy ..	312
Скотт К., Хольц М. Проблемы формирования инвестиций умных регионов/территорий	317
Scott C., Holz M. The problems of formation of investments of smart regions/territories	317

Смирнова В.Ю., Беспалова В.В. Производство и применение наноцеллюлозы: от теории к практике	324
Smirnova V.Y., Bepalova V.V. Production and application of nanocellulose: from theory to practice	324
Солдатова В.К., Берстенъ Е.В. Влияние организационной культуры на инновационную деятельность предприятия	327
Soldatova V.K., Bersten E.V. The influence of organizational culture on the innovative activity of the enterprise	327
Терентьева А.Р. Управление промышленным предприятием на базе механизма экономической надежности как основа стратегии устойчивого развития в условиях современной технологической динамики	333
Terenteva A.R. Management of an industrial enterprise based on the mechanism of economic reliability is the basis of the strategy of sustainable development in the conditions of modern technological dynamics	333
Файзуллаев Ш.Ш. угли Условия развития цифровизации в сельском хозяйстве Узбекистана	340
Fayzullaev S.S. Conditions for the development of digitalization in agriculture of Uzbekistan.....	340
Фильасова Ю.А. Управление иррационально-эмотивными перфекционистскими установками персонала.....	345
Filyasova Y.A. Irrational perfectionistic personnel beliefs management.....	345
Фраймович Д.Ю., Гундорова М.А., Мищенко З.В., Лапшина М.И. Оценка уровня воспроизводственной активности предприятий малого бизнеса в регионах.....	354
Fraymovich D.Yu, Gundorova M.A., Mischenko Z.V., Lapshina M.I. Assessment of the level of production activity of small businesses in the regions	354
Ши Юйчжу Использование блокчейна в логистической отрасли в период COVID-19.....	360
Shi Yuzhu Use of blockchain in the logistics industry during COVID-19	360

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ РАБОТЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Алексеева Е.В. Влияние цифровизации на развитие системы менеджмента качества	369
Alekseeva E.V. The impact of digitalization on the development of the quality management system	369
Басимова И.И. Внедрение принципов бережливого управления как способ инновационного развития предприятия	372
Basimova I.I. Introduction of the principles of lean management as a way of innovative development of the enterprise	372
Белка А.М. Особенности инжиниринга инновационных проектов на промышленном предприятии	377
Belka A.M. Features of engineering of innovative projects at an industrial enterprise.....	377
Богданова Т.О., Пинаева П.А., Чистяков М.И. Экспоненциальный рост компаний, как результат цифровой трансформации бизнеса.....	382
Bogdanova T.O., Pinaeva P.A., Chistyakov M.I. Exponential growth of companies as a result of digital transformation of business	382
Бондарев А.Д., Кожанова Е.А., Могутнов А.И., Макарова К.Ю., Михалкина О.А. Модернизация бывших промышленных зон Санкт-Петербурга под общественные пространства	389
Bondarev A.D., Kozhanova E.A., Mogutnov A.I., Mikhalkina O.A., Makarova K.Y. odernization of former industrial zones of Saint-Petersburg for public spaces.....	389
Веретенник В.В. Проблемы формирования инновационных региональных кластерных систем	394
Veretennik V.V. Problems of formation of innovative regional cluster systems ...	394
Волгина Д.А. Влияние инновационного потенциала на инвестиционную привлекательность промышленного предприятия.....	397
Volgina D.A. The impact of innovation potential on the investment attractiveness of an industrial enterprise.....	397

Гематдинова К.А. Особенности формирования образовательных кластеров во Франции.....	404
Gematdinova K.A. Features of the formation of educational clusters in France..	404
Гиренко В.Л., Муллаянова М.А., Хлудова К.И. Экологические инновации как перспективный путь развития современного общества.....	407
Girenko V.L., Mullayanova M.A., Khludova K.I. Economic efficiency of environmental innovation.....	407
Горбенко Д. Направления информационного инжиниринга в электронной торговле	413
Gorbenko D. Directions of information engineering in electronic commerce.....	413
Горличенко А.О., Сазоненко Д.И., Гринемайер Е.А., Иванова Е.А. Цифровая платформа как метод достижения прозрачности на рынке вторичного сырья.....	420
Gorlichenko A.O., Sazonenko D.I., Grinemayer E.A., Ivanova E.A. Digital platform as a method of transparency on the secondary raw materials market .	420
Горличенко А.О. Управление инновационными проектами в условиях цифровой экономики.....	426
Gorlichenko A.O. Management of innovative projects in the digital economy....	426
Горяинов В.В. Перспективы внедрения технологии блокчейн на предприятии в условиях цифровой экономики	431
Goryainov V.V. Prospects for the introduction of blockchain technology in the enterprise in the digital economy	431
Дергачёва В. Трансформация рынка труда под влиянием цифровизации	436
Dergachova V. Labor market transformation under the influence of digitalization.....	436
Дитятева Ю.А., Журин Д.Е. Исследование динамики направлений развития экономической безопасности регионов ЦФО в условиях цифровизации	440
Dityateva Y.A., Zhurin D.E. Research of dynamics of directions of development of economic security of the central federal district regions in the conditions of digitalization.....	440

Друзьянов Я.Н. Стратегия инновационного развития промышленного предприятия на примере NVIDIA.....	446
Druzyanov Y.N. The strategy of innovative development of an industrial enterprise on the example of NVIDIA	446
Дякивнич О.Н. Формирование цифровых бизнес-экосистем как тренд в трансформации бизнес-моделей	450
Dyakivnich O.N. Formation of digital business ecosystems as a trend in transformation of business models	450
Ефимова Е.И., Клишев Г.В., Пименова Я.И., Яговцева Л.Д. Влияние цифровизации на развитие инновационного менеджмента	457
Efimova E.I., Klishev G.V., Pimenova Y.I., Yagovtseva L.D. The impact of digitalization on the development of innovation management	457
Ефремов Н.А. Типы стратегий инновационного развития промышленных предприятий.....	462
Efremov N.A. Types of strategies for innovative development of industrial enterprises.....	462
Зайцева В.Д., Костецкий Д.М., Игнатов П.В., Обвинцева В.В., Черепенько А.Ю. Внедрение технологии утилизации органических отходов путем производства биоугля	470
Zaitseva V.D., Kostetsky D.M., Ignatov P.V., Obvintseva V.V., Cherepenko A.Y. Implementation of technology for recycling organic waste by producing biochar	470
Зайцева В.Д., Костецкий Д.М., Игнатов П.В., Обвинцева В.В., Черепенько А.Ю. Снижение негативного воздействия на окружающую среду как фактор инновационного развития птицефабрик на основе исходных данных АО Птицефабрика «РОСКАР»	477
Zaitseva V.D., Kostetsky D.M., Ignatov P.V., Obvintseva V.V., Cherepenko A.Y. Reducing the negative impact on the environment as a factor of innovative development of poultry factories based on initial data of JSC Poultry factory «ROSKAR».....	477
Захаренко В.А. Влияние цифровизации на бережливое производство.....	483
Zakharenko V.A. The impact of digitalization on lean manufacturing.....	483

Иванова А.М. Инжиниринг процессов управления в строительных организациях.....	488
Ivanova A.M. Engineering of management processes in construction organizations.....	488
Киселева А.А. Проблемы внедрения цифровых технологий учета затрат в сфере розничной торговли.....	494
Kiseleva A.A. Problems of implementing digital cost accounting technologies in the retail sector.....	494
Киселева М.В. Тенденции и перспективы развития цифровой экономики ...	499
Kiseleva M.V. Trends and prospects for the development of the digital economy	499
Конакова Д.П. Влияние цифровых технологий на развитие зеленой экономики.....	505
Konakova D.P. Influence of digital technologies on the development of a green economy	505
Куканова П.А., Потиевская Н.А., Платонов Я.Е., Царькова М.А. Инновационная технология производства биоэтанола из отходов животноводства на примере ленинградской области.....	511
Kukanova P.A., Potievskaya N.A., Platonov Y.E., Tsarkova M.A. Innovative technology of bioethanol production from husbandry waste at the leningrad region.....	511
Куканова П.А., Ефимов К.Г. Способы формирования базы данных в системах интернет вещей: проблемы и пути решения	518
Kukanova P.A., Efimov K.G. Methods of data base formation in internet of things systems: problems and solutions	518
Лазуткин В.К. Проектирование привлекательных рабочих мест в условиях цифровой экономики.....	523
Lazutkin V.K. Designing attractive workplaces in a digital economy	523
Лебедкин П.А. Перспективы развития агропромышленных предприятий в условиях цифровой трансформации экономики России	530

Lebedkin P.A. Prospects for development of agro-industrial companies in the conditions of digital transformation of the Russian economy.....	530
Маменова К.М. Планирование развития регионов, как метод выравнивания диспропорции в Аргентине	534
Maménova K.M. Planning the development of the regions as a method of aligning disproportion in Argentina.....	534
Маркобрунова А.О. Инструменты финансирования инвестиционных проектов в условиях цифровой экономики.....	537
Markobrunova A.O. Instruments for financing investment projects in the digital economy	537
Петрова В.А. Цифровизация в современном мире.....	543
Petrova V.A. Digitalization in the modern world.....	543
Попова А.С. Проблемы формирования инновационных территориальных кластеров.....	546
Popova A.S. Problems of formation of innovative territorial clusters	546
Пришлецов Е.М. Цифровой инжиниринг в сфере закупок в инвестиционно-строительных проектах.....	548
Prislacov E.M. Digital engineering in the procurement of investment and construction projects	548
Ситяева О.С. Формирование стратегий долгосрочного развития TSO как ответ на трансформацию рынка энергетики.....	554
Sitiaeva O.S. Formation for the long-term development strategies for TSO as a response to the transformation of the energy market	554
Сопельняк А.В. Новые возможности управления персоналом в условиях цифровой трансформации	560
Sopelnyak A.V. New opportunities for personnel management in the conditions of digital transformation.....	560
Stetsova J.A. Essence of marketing business processes in the conditions of digitalization.....	567
Стецова Ю.А. Сущность маркетинговых бизнес-процессов в условиях цифровизации	567

Усова А.И. Преимущества и недостатки цифровой трансформации в условиях современного социально-экономического уклада.....	574
Usova A.I. Advantages and disadvantages of digital transformation in the conditions of production and technological territorial development of the economy	574
Черных А.Ю. Роль цифровизации и цифровых технологий в налогообложении при мировой социально-экономической трансформации	580
Chernykh A.Y. The role of digitalization and digital technologies in taxation in the world socio-economic transformation.....	580
Шипкова Е.А. Влияние цифровизации на мировую экономику.....	583
Shipkova E.A. The impact of digitalization on the global economy	583
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	587

ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях непростой ситуации, в которой оказалась сегодня мировая экономика, вызванной пандемией, поставила предпринимательскую деятельность и бизнес в целом перед выбором развивать виртуализацию рыночных процессов, их цифровизацию, коммуникационную и коммуникативную интеграцию или закрываться. Поэтому на сегодняшний день остро встает вопрос о трансформировании управления в гибкую иерархическую структуру, способную эффективно управлять бизнес-процессами в Форсайт экономике.

В сборнике приводятся материалы ежегодной международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики», авторы которых — члены научно-педагогических школ (НПШ) профессоров, заслуженных деятелей науки РФ д.э.н. Г.А. Краюхина и д.э.н. Г.Л. Багиева — сделали попытку изложить концептуальные воззрения на процесс управления изменениями, как на объективную, искусственную систему, созданную человеком и как отражающую современный уровень развития производительных сил и производственных отношений в условиях цифровой конкуренции, способствующую формированию системы взаимодействия бизнес-партнеров для эффективного создания и продвижения востребованных товаров и услуг потребителям.

Практика подтверждает принцип современного бизнеса, что главным в настоящее время является не столько выбор инструмента (метода) измерения, сколько конструирование инструмента (метода, концепции) измерения применительно к конкретной ситуации и процедуре принятия решения. Авторы статей полагают, что концептуальным выводом релятивного предмета социально-экономических исследований и измерений в процессе их проведения является то, что предмет измерения представляет собой отношения людей, даже если они скрыты в товаре и проявляются через отношения, коммуникации людей. При этом неаддитивность и разнородность свойств модели особо остро ставит проблему обобщения данных для представления ненаблюдаемых переменных. Это рекомендуется отнести и к измерению отношений, коммуникаций, их адекватности и совместимости, а для этого необходимо упорядочить и усовершенствовать инструментарий измерения экономических величин. Существующие количественные и качественные методы измерения и оценки эффективности управленческой деятельности должны быть дополнены учетом факторов неопределенности, асимметрии и неоднозначности информации о рыночной деятельности, вероятной величины ушибов от снижения

надежности и качества продвижения товаров и услуг к конечному потребителю. Особую научную значимость имеет проблема разнесения общего эффекта, полученного организацией между субъектами и подразделениями (функциональное соизмерение), участвующими в его создании. В этой связи важным является предложение об использовании вербальных моделей и обоснование алгоритмов оценки удовлетворенности потребителей с учетом факторов неоднозначности информации и риска. Вербальное моделирование затрат понимается как образно-символическое гомоморфное отображение реально существующего процесса калькулирования возможных (вероятных) затрат (эффектов), необходимых (получаемых) для (в процессе) рациональной организации и проведения технологии менеджмента. При этом ключевым фактором повышения эффективности моделирования является системно рефлексивный принцип в стратегическом управлении.

Предлагаемые вниманию читателей материалы конференции, охватывают широкий сектор вопросов теории и практики, связанных с управлением инновационными и инвестиционными процессами в условиях цифровой экономики, формированием эффективных концепций и стратегий инновационного развития бизнеса, цифровой экономикой как механизмом эффективной экологической и экономической политики, проблемами формирования методов анализа и оценки эффективности маркетинга и логистики инновационных территориальных кластеров, а также экономических методов соизмерения затрат и результатов в системе управления изменениями.

Оргкомитет выражает уверенность в том, что высокий научно-практический уровень конференции будет способствовать как активному внедрению методологии и теории управления изменениями в решение проблем развития бизнеса современной России, так и в процесс повышения качества подготовки и роста уровня профессиональной компетентности бакалавров, магистров, дипломированных специалистов, аспирантов.

Оргкомитет и редакционная коллегия
Научные руководители НПШ:

*Заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук,
профессор Г.А. КРАЮХИН*

*Заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук,
профессор Г.Л. БАГИЕВ*

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ФОРМ КОРПОРАТИВНОГО БИЗНЕСА

Аннотация. Стратегической целью интеграционных процессов в современных экономических условиях является согласованное развитие ключевых бизнес-компетенций, наиболее полно использующих возможности усиления стратегических конкурентных преимуществ. В этой связи рассматривается ряд принципиальных аспектов, связанных с устойчивым развитием интегрированных корпоративных структур, а также основные подходы к исследованию интеграционных процессов.

Ключевые слова. Реструктуризация, аутсорсинг, интеграция, кооперация, консолидация, бизнес-компетенция, интегрированные структуры, корпоративные формы организации бизнеса.

Alexandrov Sergey Y.
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg Russian Federation

RESTRUCTURING AS THE BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF MODERN INTEGRATED FORMS OF CORPORATE BUSINESS

Abstract. The strategic aim of the integrated processes in modern conditions is to harmoniously develop the key moments, which totally use the opportunities for improving strategic competitive advantages. In this case in the article will be discussed the principles of developing of the integrated corporate structures and also the conceptual approaches for investigation of integrated processes.

Keywords. Restructuring, outsourcing, integration, cooperation, consolidation, business competence, integrated structures, corporative forms of organizing business.

Развивающиеся компании на определенном этапе своей хозяйственной деятельности сталкиваются с невозможностью дальнейшего роста без осуществления оптимизации и реструктуризации бизнеса.

Актуализация процессов вертикальной интеграции, а также диверсификация, развитие региональных представительств и другие факторы роста организации часто приводят к сложным внутренним взаимосвязям, снижению управляемости и эффективности, что снижает развитие бизнеса и ведет к потере ранее завоеванных позиций.

В этой ситуации невозможен поиск партнеров и инвесторов по какому-то определенному бизнес-направлению, трудно выделять те бизнес-процессы, которые следовало бы отдать на аутсорсинг, как правило, не всегда удается обеспечить загрузку имеющихся производственных мощностей внешними заказами, невозможно планировать (при необходимости) продажу части бизнеса.

В этой связи решение этих проблем видится в создании интегрированных корпоративных структур (ИКС) путем выделения имеющихся ключевых бизнес-компетенций (бизнес-процессов и бизнес-направлений) в самостоятельные бизнес-единицы (субъекты ИКС) под управлением основной компании.

Реструктуризация бизнеса в той или иной форме происходит в деятельности каждого хозяйствующего субъекта, фактически на каждом этапе жизненного цикла. Причин множество — развитие новых бизнес-направлений, следование тенденциям рынка, потребность в решении внутренних проблем, видение собственников и т. д. Поэтому такая реструктуризация, как правило, весьма масштабна, затрагивает многочисленные аспекты деятельности компании, и в свою очередь, определяется рядом признаков и мотивов. Их возникновение представляется целесообразным исследовать в каждом из трех слагаемых, как показано на рисунке 1.

В рамках предлагаемого концептуального подхода следует отметить следующие наиболее важные, на наш взгляд:

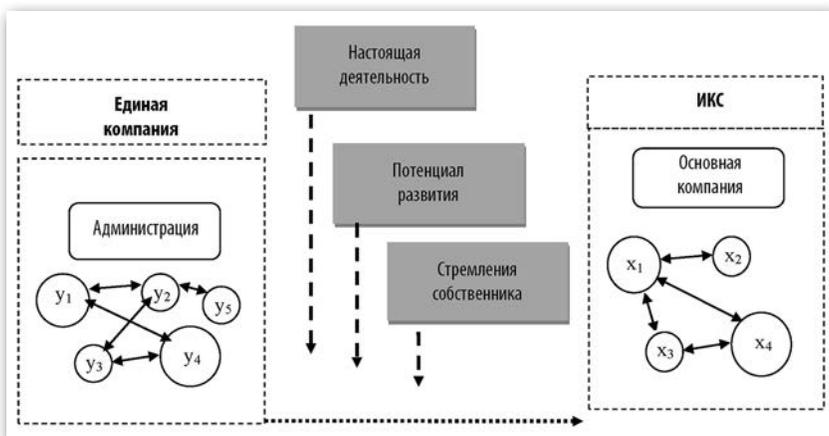


Рисунок 1 — Признаки и мотивы реструктуризации бизнеса в ИКС

- настоящая деятельность, т. е. те бизнес-процессы и параметры компании, которые уже есть в настоящий момент;
- потенциал развития и влияние рынка — то, что ожидается в планируемом будущем исходя из показателей развития самой компании и показателей развития рынка;
- стратегические стремления собственников — это слагаемое может включать в себя самые разные варианты развития от масштабных инвестиций до прекращения деятельности.

Рассмотрим подробнее, в чём заключается необходимость реструктуризации, обусловленная каждым из вышеприведенных слагаемых.

Во-первых, рост компании, развитие многопродуктовости, появление новых внутренних структур, усложнение взаимодействия между ними — все это основные показатели необходимости реструктуризации.

В противном случае хозяйствующий субъект ожидает всё нарастающая сложность в управлении, невозможность стратегического планирования и развития, потеря эффективности и рыночных позиций. Одним словом, в таком бизнесе все более и более приходится решать вопросы внутреннего и внешнего взаимодействия «по месту». При этом нет смысла и говорить об анализе альтернатив и оптимизации таких решений. Процесс реструктуризации компании в ИКС позволяет гарантировать решение перечисленных проблем. Также стратегическим плюсом является возможность в дальнейшем продолжать мониторинг оптимальности ее деятельности по признакам многофакторной модели и проводить корректировку схем взаимодействия (по мере надобности) с минимальными усилиями.

Анализ отраслевого и регионального развития рынка, исследования в изменении покупательского спроса и появление новых покупательских сегментов приводят к возможностям нового развития бизнеса. Готовность компании к реагированию на изменение рынка должна быть заложена в ее внутренней организации [2].

Оптимальность такой организации и ее гибкость призвана обеспечить ИКС, построенная по признакам многофакторной модели. Другими словами, ИКС является совокупностью бизнес-компетенций и саморегулирующимся механизмом, поэтому, для компании, желающей в настоящее время и в дальнейшем развитии активно реагировать на изменения рынка, есть все основания рассматривать вопрос ее переформатирования в ИКС.

Помимо прямого назначения любого бизнеса — максимизация прибыли на единицу вложенных средств, собственники могут придерживаться и иных стратегических целей. Например, расширение географии присутствия, или бизнес-прозрачность с целью привлечения инвесторов, продажи отдельных бизнес-направлений и т. п.

Другими словами, построение ИКС позволяет существенно расширить спектр стратегических возможностей собственников, планировать и методично приближаться к решению таких задач.

Таким образом, в каждом из слагаемых реструктуризации уже заложены или могут возникнуть признаки реструктуризации, позволяющие не только говорить о потребности в реструктуризации для конкретной компании, но и определять параметры методики этой реструктуризации.

Рассмотрим различные признаки деятельности хозяйствующих субъектов, указывающие на потребность ее реструктуризации в ИКС и причины этих потребностей, заложенные в каждом из этих признаков.

Так, например, многопродуктовость компании означает необходимость изучения особенностей рынка и методов продаж по каждому продукту.

До определенного этапа это происходит неплохо и в рамках одной компании, однако со временем становится все сложнее развивать каждый продукт как самостоятельное направления: оценивать эффективность маркетинга и рекламных затрат, реагировать на потребительский спрос и, как следствие, развивать ассортимент в рамках имеющейся продуктовой номенклатуры. В случае же, когда реализацией разных продуктов занимаются разные бизнес-структуры, возникает возможность поиска для каждого конкретного продукта оптимальных сегментов рынка, эффективных маркетинговых решений, планирование расширения географии. Объединение таких компаний в ИКС решает вопрос координации их деятельности, распределение доли участия в рыночных сегментах, создает возможность «передачи» клиентов в случае сопутствующих товаров, добиваться синергетического эффекта при совместном продвижении различных продуктов. Поскольку продукты различного профиля обычно требуют различных производственных процессов, то многопрофильная компания, скорее всего, имеет несколько производственных участков, что также говорит в пользу создания ИКС.

Важным признаком необходимости построения ИКС может являться ориентированность организации на работу в нескольких рыночных сегментах.

Конечно, каждая организация каким-либо образом старается выделить сегменты в освоенном ею рынке и в потенциальном для развития рынке также. Поэтому данный признак должен оцениваться не просто с точки зрения наличия рыночных сегментов для производимого продукта (которые, так или иначе, есть всегда), а с точки зрения сильного или слабого влияния таких сегментов на всю хозяйственную деятельность.

Поэтому с точки зрения реструктуризации в ИКС будем считать мультисегментной компанией, продукт деятельности которой реализуется в таких различных сегментах рынка, что производство или реализация

этого продукта в этих сегментах оказывает существенное влияние на внутреннюю деятельность компании.

Тогда, в случае мультисегментности продуктов, возникают веские доводы в пользу построения ИКС: поведение каждого рыночного сегмента может быть достаточно самостоятельным, поскольку определяется макроэкономическими показателями страны или региона, темпами развития отраслей или ростом доходов определенных слоев населения, и даже политико-экономическими факторами. Поэтому работа в различных сегментах рынка строится по-разному, что побуждает создавать отдельные структуры, самостоятельно работающие с отдельными рыночными сегментами, но опять-таки используя плюсы ИКС — единую производственную базу, общую инфраструктуру, стратегическое видение.

Сама по себе географическая удаленность деятельности компании также диктует создание самостоятельных бизнес-структур. Построение с ними взаимосвязей по принципам строения ИКС позволяет применять те же механизмы оптимизации с использованием многофакторной модели, что и в прочих ситуациях. Кроме того, региональную деятельность можно рассматривать как некое разделение рынка на сегменты [1].

В случае, когда производство включает в себя производственные участки, производящие полуфабрикаты для производства конечного продукта компании, но способные выступать в качестве самостоятельного рыночного продукта, уместно преобразовывать такие участки в бизнес-структуры в составе ИКС.

Это дает возможность таким производствам не только задаваться вопросами собственной эффективности, но и становиться участниками рынка, выполняя внешние заказы и таким образом дозагружать свободные производственные мощности, строить планы инвестиций и развития, тем самым, возможно, создавая новую бизнес-компетенцию.

Аналогично при сложной инфраструктуре, обеспечивающей производственные потребности, эти службы уместно преобразовывать в бизнес-структуры в составе ИКС.

В этом случае благодаря самостоятельности этих структур появляется возможность создавать новые бизнес-направления, используя уже готовые и работающие инфраструктуры и службы. Аналогично производственным участкам становится прозрачнее анализ их деятельности, движение к увеличению их эффективности, развитию в самостоятельные бизнес-компетенции или, наоборот, передача на аутсорсинг.

Таким образом, все рассмотренные выше признаки реструктуризации компании в ИКС необходимо рассматривать в аспекте 3-х слагаемых реструктуризации.

На основе данного анализа, проведенного в трех направлениях, выявляется возможность выявления ключевых признаков реструктуризации, указывающих на потребность реструктуризации в ИКС и сформировать окончательные выводы о возможности и необходимости реструктуризации в ИКС. Необходимо оценить признаки реструктуризации, полученные на каждом из трех этапов анализа, и выявить ключевые признаки реструктуризации. Сделать выводы о возможности/необходимости реструктуризации в ИКС.

Составление матрицы признаков реструктуризации бизнеса по всем трем слагаемым анализа предлагается нами в табличной форме (см. таблицу 1).

Таблица 1

Матрицы признаков реструктуризации бизнеса в ИКС

Признак	Деятельность компании	Тенденции рынка	Намерения собственников	Итоговая оценка
Многопродуктовость/ многопрофильность				
Работа на оптовом и розничном рынке				
Деятельность на мультисегментном рынке				
Региональная экспансия				
Многоэтапное производство/ сложная инфраструктура				

В каждой ячейке матрицы ставится оценка значимости признака реструктуризации для данного фактора. Продолжая построение модели, составляется список тех подразделений, которые необходимо будет преобразовать в самостоятельные бизнесы, а также рассмотреть влияние ключевых признаков реструктуризации, выявленных на предыдущем этапе, на каждую из бизнес-компетенций в аспекте значимости ее самостоятельности как субъекта ИКС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексунин В.А. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: Учебник / Под ред. проф. В.А. Алексунина. — 6-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2019. — 716 с.

2. Корпоративное управление: учебник для вузов / С.А. Орехов и др.; под общей редакцией С.А.Орехова. — Москва: Издательство «Юрайт», 2020. — 312 с.

Асаул Максим Анатольевич

Государственный университет морского и речного флота
им. адмирала С.О. Макарова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Зайцев Никита Сергеевич

АНО ДПО «Академия сертификации
и повышения квалификации специалистов»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

СВОЙСТВА И ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ АКТИВНОМ УЧАСТИИ СМАРТ-РЕГИОНОВ

Аннотация. Проведённые исследования показывают, что из 12 сформированных макрорегионов только в пяти присутствуют подсистемы: наука — инновации — промышленность, свойственные расширенному воспроизводству инноваций, что явно недостаточно. Предложено, с опорой на смарт-регионы, создание локальных инновационных систем в границах вновь создаваемых макрорегионов. На основе обобщений существующих подходов к детерминации понятия локальная инновационная система разработана и представлена её композиционная модель. Предложены системные, инновационные и пространственно-позиционные свойства локальных инновационных систем. Сформулированы и описаны принципы взаимодействия её субъектов.

Ключевые слова. Инновации, инновационное развитие, смарт-регион, макрорегион, локальная инновационная система, расширенное воспроизводство инноваций.

Asaul Maxim A.

State University sea and river fleet
named after Admiral S.O. Makarov
St. Petersburg Russian Federation

Zaitsev Nikita S.

ANO DPO «Certification Academy
and advanced training of specialists»
St. Petersburg Russian Federation

PROPERTIES AND PRINCIPLES OF THE FORMATION OF LOCAL INNOVATION SYSTEMS WITH THE ACTIVE PARTICIPATION OF SMART REGIONS

Abstract. The conducted research shows that out of 12 formed macro-regions, only five have subsystems: science — innovation — industry, characteristic of the expanded reproduction of innovations, which is clearly not enough. It is proposed, based on smart regions, the creation of local innovation systems within the boundaries of

newly created macro-regions. Based on generalizations of existing approaches to the definition of the concept of a local innovation system, its compositional model is developed and presented. The system, innovation and spatial-positional properties of local innovation systems are proposed. The principles of interaction of its subjects are formulated and described.

Keywords. Innovations, innovative development, smart region, macroregion, local innovation system, expanded reproduction of innovations.

Исследования, проведенные научной школой «Методологические проблемы эффективности региональных ИСК как самоорганизующейся и самоуправляемой системы», показывают, что во многих регионах Российской Федерации соразмерность научной деятельности и инновационной активности далеки от достаточных [1, 2]. Не всегда региональные инновационные системы (РИС), рассматриваемые в территориальных рамках субъекта РФ, представляют собой пространственную инновационную систему, в пределах которой возможно «институциональное обеспечение» всех этапов жизненного цикла инноваций, а ведь инновационная система должна быть готовой к расширенному воспроизводству инноваций!

По сути, в настоящее время, кроме Москвы и Санкт-Петербурга, только одна РИС — Московская область — отвечает обоим условиям расширенного воспроизводства: генерация научного знания и выпуск инновационной продукции. В целом же по России только у девяти регионов доля инновационной продукции превышает 15%, что подтверждает её зависимость от размеров экономики региона.

В современной политической и экономической реальности в РФ совместные инициативы регионов должны усилить стратегию федерального центра на инновационное развитие макрорегионов. Но сложившаяся структура Федеральных Округов в инновационном развитии сталкивается с противоречиями. Яркий пример — Сибирский Федеральный округ (СФО), в котором образовалась два полюса: абсолютный лидер инноваций — Красноярский край и Омская область — и, соответственно, абсолютный аутсайдер в СФО — Республики Хакасия, Алтай и Тыва. К умеренным инновационным регионам в СФО относятся: Кемеровская, Томская и Новосибирская области, Алтайский край, Республика Бурятия и Забайкальский край. Между регионами-лидерами и регионами-аутсайдерами сложилось социально-экономическое противоречие. Как вариант выравнивания этого неравенства и уменьшения противоречий в инновационном развитии мы видим в переструктурировании федеральных округов в макрорегионы на основе Стратегии пространственного раз-

вития РФ на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р), принятой в целях обеспечения устойчивого и сбалансированного пространственного развития, ускорения темпов экономического роста, а также технологического развития Российской Федерации. Так, из СФО образовано два макрорегиона: Ангаро-Енисейский включает Республики Тыва и Хакасия (аутсайдеры), Красноярский край (лидер инновационного развития) и Иркутскую область (умеренный регион в части инноваций); Южно-Сибирский — Республика Алтай (аутсайдер), Алтайский край, Кемеровская и Новосибирская области (умеренные регионы) и лидеры инновационного развития (Омская и Томская области).

Если макрорегион рассматривать как самостоятельное образование, обладающее потенциалом для поддержания расширенного воспроизводства экономических и инновационных составляющих, то целесообразно рассматривать макрорегион как инновационную систему. Формирование на базе вновь созданных макрорегионов инновационных систем (действующих на основе инновационной политики макрорегиона), которые будут активно воздействовать на инновационную сферу субъектов предпринимательства, ученых и изобретателей, а также коммерциализацию научных исследований и разработок. Организация инновационных сетей в макрорегионе должна помочь взаимодействию регионов по их развитию и реализации имеющихся у них инновационных потенциалов [3]. Проведённые нами исследования показывают, что из 12 сформированных макрорегионов только в пяти присутствуют подсистемы: наука — инновации — промышленность, свойственные расширенному воспроизводству инноваций.

В ранее опубликованной работе [4] мы обосновываем целесообразность создания в границах макрорегионов условий для развития локальных инновационных систем, используя потенциал входящих в него смарт-регионов (регионов, где реализуется расширенное воспроизводство инноваций), что в конечном счете создает базис для дальнейшего расширенного инновационного воспроизводства макрорегионов.

Особое значение для страны имеет Арктическая зона (АЗРФ), где добывается 80% газа, 100% сурьмы, апатита, флогопита, вермикулита, барита, редких металлов; свыше 95% металлов платиновой группы, более 90% никеля и кобальта, 60% меди и т. д. [5]. Но инновационный потенциал АЗРФ реализуется далеко не так как следовало бы, поэтому чтобы инновационная модернизация регионов Арктики действительно стала инновационной, т. е. с расширенным воспроизводством инноваций, совершена переструктуризация Арктики. Так, в Северный макрорегион вошли Архангельская область, Ненецкий АО и Республика Коми, на базе

которого возможно создать инновационную систему, способную на расширенное инновационное воспроизводство.

Национальная инновационная система (НИС) — не монообъект, а пространственный организм, функционирующий на основе вертикальных (регионы, макрорегионы) и горизонтальных (межрегиональных) взаимодействий. В разрезе вертикальных взаимодействий классификация отечественной национальной инновационной системы имеет следующий вид: после НИС идёт таксон — Локальная инновационная система (ЛИС), т. е. система, ограниченная границами макрорегиона; далее вниз — РИС.

Ключевыми элементами инфраструктуры региональной инновационной системы при осуществлении горизонтальных взаимодействий являются:

1) бизнес-инкубаторы — структура, поддерживающая малые предприятия на первом этапе её развития;

2) технопарки — структура, обеспечивающая выполнение всех процессов с самого первого этапа (фундаментальные науки) и до последней ступени, в т. ч. и поддержку малых инновационных организаций, прошедших этап становления;

3) центры трансфера технологий — организации, появляющиеся на базе крупного исследовательского центра. Их цель — оказать помощь в процессе передачи технологий. Центр образует связь между исследовательской организацией и субъектами предпринимательской деятельности;

4) центры поддержки технологий и инноваций — организации, способствующие повышению эффективности управления инновациями;

5) центр коллективного пользования — представляет возможность для реализации своего исследования исследователям пользоваться уникальным и дорогим оборудованием;

6) научно-координационные центры — обеспечивают сохранность и развитие научно-технического потенциала региона, а также региональных научно-технических программ;

7) технологическая платформа — коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг) на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (предпринимательства, науки, государства, гражданского общества), совершенствование нормативно-правовой базы в области научно-технологического инновационного развития;

8) инновационный территориальный кластер — территориальный кластер создается по отраслевым направлениям в рамках субъекта РФ или макрорегиона;

9) технологический кластер — сеть технологически связанных компаний, нацеленных на разработку и производство конкурентоспособных товаров;

10) инновационные кластеры для организации высокотехнологичных производств.

Внутри субъекта Российской Федерации отсутствуют формальные препятствия для горизонтального взаимодействия между элементами инновационной инфраструктуры. При этом их самоорганизация между субъектами страны практически невозможна, в силу специфики административно-территориального устройства РФ, что свидетельствует о необходимости нормативно-правового закрепления пространственных контуров инновационной системы, способной к инновационному воспроизводству, в частности путём регламентации функционирования ЛИС [6].

При создании инновационной системы «Союзного государства России и Белоруссии» можно отдельно выделять Межрегиональную инновационную систему (МИС), т. е. совокупность расположенных на приграничных территориях и тесно взаимодействующих между собой субъектов, осуществляющих совместную целенаправленную деятельность по поддержке и развитию инновационной деятельности на данных территориях [7, стр. 4].

Обобщив существующие подходы элементного состава в логике широкого обоснования значения ЛИС, нами разработана и представлена научной общественности композиционная модель локальной инновационной системы [8].

При определении свойств ЛИС, наряду с широко известными, связанными с целями и функциями, ресурсами и особенностями взаимодействия с внешней средой, структурой, мы посчитали целесообразным добавить и элементы самоорганизации ЛИС (интегративность, эквивалентность, развитие). Это позволяет системе переходить из одного качества в другое различными путями из различных начальных состояний в одно и то же финальное состояние, укрепляя при этом взаимосвязи элементов системы, что может привести к постепенному взаимопроникновению. Системные, инновационные и пространственно-позиционные свойства ЛИС представлены на рисунке 1.

В соответствии с целью проведенного исследования нами сформулированы и описаны в научной работе [9] принципы взаимодействия субъектов локальной инновационной системы: принцип общих целей; принцип интеграции; принцип координации; принцип обмена информацией; принцип доверия; принцип самоорганизации; принцип совершенствования; принцип снижения транзакционных издержек. При разработке вышеприведенных принципов учитывались подходы и методы, изложенные в работе [10].



Рисунок 1 — Свойства локальной инновационной системы с элементами самоорганизации (составлено автором)

В заключение можно отметить, что в Ангаро-Енисейском макрорегионе, в котором сейчас ВРП в 3,7 раза меньше ВРП Москвы, а инфраструктура развита хуже, чем в среднем по РФ, по предложению председателя Русского географического общества С.К. Шойгу будут построены городские агломерации — центры экономического роста и территориально-отраслевые кластеры; научные, образовательные и инновационные центры, а также создана инновационная инфраструктура, то есть сформирован начальный этап инновационного цикла — генерация научного знания. Создание особых экономических зон в макрорегионе будет способствовать не только выпуску востребованной инновационной продукции, технологий и разработок в существенных объемах, но и продаже её на экспорт.

Проблемы: отсутствие единого центра принятия решений по вопросам развития, в том числе и инновационного, в макрорегионах. Этими вопросами ведает широкий круг разного уровня госструктур. Необходимо изменение системы управления макрорегионом. По мере решения этих и других вопросов будет решаться и проблема расширенного инновационного воспроизводства в ЛИС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Asaul A., Asaul M., Drozdova I., Levin Yu., Trushkovskaya E. The practical barriers to kickstarting the innovation and investment in the sphere of construction in Russian Federation // E3S Web of Conferences Volume 274 (2021). 2nd International Scientific Conference on Socio-Technical Construction and Civil Engineering (STCCE — 2021). France, 2021. С. 5006. DOI: 10.1051/e3sconf/202127405006.
2. Асаул А.Н., Заварин Д.А., Асаул М.А., Рыбнов Е.И. Инновации в инвестиционно-строительной сфере / М.: Юрайт, 2019. 205 с.
3. Егоров Н.Е., Бабкин А.В., Васильева Н.В., Павлов Д.А. Взаимосвязь интеллектуальной и инновационной деятельности в федеральных округах Российской Федерации // Вестник Академии знаний. 2021. № 3 (44). С. 99–106. DOI: 10.24412/2304–6139–2022–11220.
4. Зайцев Н.С. Роль и значение регионального инновационного центра СЗФО для локальных инновационных систем макрорегиона // Вестник гражданских инженеров. 2019. № 3 (74). С. 222–227. DOI: 10.23968/1999–5571–2019–16–3-222–227.
5. Жаров В.С., Цукерман В.А. Проблемы стимулирования инновационной модернизации ресурсных отраслей производства в регионах Арктики // Форсайт «Россия»: новое индустриальное общество. Перегрузка. Том 3 Сборник докладов Санкт-Петербургского международного экономического конгресса (СПЭК — 2017). СПб.: Изд-во Института нового индустриального развития им. С.Ю. Витте, 2018. С. С. 38–48.
6. Асаул М.А., Зайцев Н.С. Пространственные контуры инновационной системы, способной к инновационному воспроизводству // Экономическое возрождение России. 2021. № 4 (70).
7. Буховец Т.В., Герасенко В.П., Русак И.Н. Теоретико-методические аспекты оценки конкурентоспособности межрегиональных инновационных систем Союзного государства // Экономика. Управление. Инновации. 2017. № 1–2 (1). С. 3–7.
8. Зайцев Н.С. Композиционная модель локальной инновационной системы // Проблемы современной экономики. 2019. № 3 (71). С. 267–269.
9. Зайцев Н.С. Возможности и угрозы северо-западной локальной инновационной системы в экономическом развитии России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 8–1. С. 58–63.
10. Бездудная А.Г. Принципы разработки региональной инновационной политики // Научные труды Северо-Западного института управления. 2014. Т.№ 4(16). С. 17–22

Багиев Георгий Леонидович

Журба Любовь Дмитриевна

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Бебякина Кристина Дмитриевна

Технический университет Дортмунда
Дортмунд, Германия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИРКУЛЯРНОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ. КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. В статье анализируется взаимосвязь между устойчивым развитием и экономикой замкнутого цикла, описываются основные бизнес-модели и рассматриваются результаты работы предприятий замкнутого цикла. Актуальность научного направления статьи определяется его соответствием перспективным направлениям экономики замкнутого цикла, т. е. перехода к экологически устойчивой экономике и процессному моделированию бизнеса предприятий, обеспечивающему ресурсосбережение.

Ключевые слова. Экономика замкнутого цикла, процессное бизнес-моделирование, устойчивое развитие, зеленая экономика, рециклинг, эффективное производство.

Bagiev Georgiy Leonidovich

Zhurba Liubov Dmitrievna

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

Bebiakina Kristina Dmitrievna

Technische Universität
Dortmund, Germany

THE USE OF A CIRCULAR BUSINESS MODEL. THE KEY FACTOR IN ENSURING THE SOCIO-ECONOMIC SUSTAINABILITY OF ENTERPRISES

Abstract. The article analyzes the relationship between sustainable development and circular economy, characterizes the main business models and reviews the results of closed-loop enterprises. The relevance of the scientific direction of the article is determined by its correspondence with the perspective trends of circular economy, i.e., transition to environmentally sustainable economy and process modeling of business of enterprises, ensuring the saving of resources.

Keywords. Circular economics, process business modeling, sustainable development, green economics, recycling, efficient production.

Today, business structures are trying to minimize climate and environmental risks, to implement the principles of sustainable development in their activities [5]. The difficulty in implementing such a strategy is that it remains unclear how to do it quickly enough and conceptually, economically sound. To achieve meaningful changes in the field of sustainable development, corporations, non-profit organizations, and states must adopt these principles as the basis for the organization and management of the business. In the long run, there will be no need for a «sustainability office», as every office must become a sustainability office. Sustainability technology management must now be added to standard operating procedures so that all employees are trained to become sustainability managers.

It is important to understand what is meant by sustainable development. The term was first published in the Brundtland Report in 1987 and was defined as: meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Sustainable development should also improve the quality of life of each person without expending the Earth's resources beyond its capacity [9].

Note that the concept of sustainable development also corresponds to the circular economy (closed-loop economy). A circular economy offers ready-made solutions and adaptable business models, built on the principles of efficient use of resources, increasing the environmental and social responsibility of enterprises, considering technological development and the transformation of the needs of society [8].

In the circular model, used materials and waste become raw materials for the economy again. This solves the problems of shortage of natural resources, high prices for raw materials and reduces dependence on imported materials.

This last point has become especially relevant in the era of pandemics, sanctions, and border closures. Traditional supply and value chains have been threatened, and for many businesses, this has become a serious challenge or even a cause of bankruptcy.

The circular economy replaces the traditional linear concept of the economy. In the linear model, products are produced, used, and disposed of, while the circular approach is based on the 3-R principle.

1. Reduce: reduce the use of resources and prioritize the renewability of materials and resources in the organization of business processes.
2. Reuse: maximizing the efficient use of products.
3. Recycle: recovery of by-products and waste for further use in the economy [7].

Let us note that the use of innovative business models is interdependent with society's readiness to find alternative ways of consumption based on circular products, to create new platforms, to adjust business principles, to modernize production technologies, to amend current legislation. As we know, the classification of business models demonstrates that the circular economy approach to solving the environmental challenges of our time is not limited exclusively to recycling at the end of the product life cycle, but instead is constantly expanding with the proposed innovative ways embedded at all stages (Table 1) [8].

Table 1

Classifications of circular business models

Name of classification group	Characteristic	Practice of application	An example of a business model
Circular supplies, industrial symbiosis	Limited resources are excluded, based on the supply of renewable, biodegradable, recyclable resources. It is possible to return physically and/or obsolete goods to the manufacturer for recycling	Ford Motor Company, Renault Fairphone, 3D Hubs, Novelis, Desso, IKEA, North European Bio Tech Oy, Toyota, Cisco, POETDSM Advanced Biofuels	<ul style="list-style-type: none"> — return logistics; — component extraction; — energy recovery
Restoring resources	Widespread use of technological innovations in resource recovery and reuse, including to reduce the loss of valuable materials	Coca-Cola, Heineken, Maersk, DONG Energy, Michelin, Novo Nordisk, Philips, Walt Disney World Resort, Procter&Gamble, Heinz, Apple Renew, Madaster, DSMNiaga	<ul style="list-style-type: none"> — remanufacturing; — recycling; — energy recovery; — reuse; — component removal
Platforms for sharing and exchange	Promoting the concept of exchanging and sharing, renting, leasing a product, good, service, often using a variety of Internet platforms. Noted changes in C2C, B2C markets	Patagonia, 3D Hubs, Airbnb, NeighborGoods, BlaBlacar, RelayRides, Nearly New Car, Rent-apark, BMW, TaskRabbit, Yard Club, Drivy, Toll Library, H&M, Daimler, Lyft, DHL Spaces, Flexe, YCloset, Uber, Rent the Runway	<ul style="list-style-type: none"> — goods as a service; — sharing; — virtualization; — subscription format

Name of classification group	Characteristic	Practice of application	An example of a business model
Extending the product life cycle, future design	Rational extension of the life cycle of the product by means of modernization, reconstruction, restoration and/or repair	Ponsse, Bosch, SRHarvesting, Caterpillar Inc, Volvo, 3 Step IT, Renault, Apple, Swappie, BMA Ergonomics, Michelin	<ul style="list-style-type: none"> — remanufacturing; — recycling; — reuse; — restoration.
Product as a service	Stimulates the creation of a product with a long-life cycle, as the key point is not the direct sale of the product, but its provision for use under various conditions	Samsung, Alston, Rolls-Royce, Philips, Mud Jeans, Michelin, De Kledingbibliotheek, Xerox, Kopper	<ul style="list-style-type: none"> — ecodesign — cooperation; — crowdsourcing; — subscription format

Revealing the essence of the first circular economy project in the city of Kalundborg, Denmark [6], the authors noted that the participating companies acted on the principle of cooperation, according to which the production waste of one business becomes a resource for another, while reducing economic costs and CO2 emissions. And this is important because the consortium includes Denmark's largest oil refining company, which is owned by energy giant Equinor, pharmaceutical company Novo Nordisk and other participants. There are examples from other industries, such as athletic shoe manufacturer Nike launched the Nike Grind initiative almost 30 years ago, in which old sneakers collected around the world were used as material to make sports field surfaces. Thus, since the launch, about 28 million pairs of shoes have been recycled into surfaces for athletic fields.

Reuse in production and resource recovery is also a circular economy strategy. For example, Canon company takes back products at the end of their life cycle and uses components in new devices without reducing the functional performance of the materials.

This is also the approach taken by Dell Corporation, which uses used products to manufacture spare parts. And the Michelin group puts 17 million tons of used car tires back into production each year [6].

It is believed that sharing and virtualization is already a familiar business model for many firms. For example, Uber, BlaBlaCar, Airbnb, and music streaming services use this approach [6].

Additionally, it should be noted that reuse in consumption involves a process in which by optimizing service, businesses can increase the lifecycle of a product. For example, the eBay marketplace offers repaired after damage or defect but fully functional devices on a special website at reduced prices [6].

The reuse strategy also suggests selling and buying used products. There is an entire Retuna supermarket in Sweden, whose range, from furniture to books, consists of secondhand items.

Of particular importance is the design of the future — the creation of products in which traditional materials can be replaced by renewable or recycled materials. This approach optimizes the use of resources and reduces the amount of waste in the production process. For example, Adidas has developed running shoes made from 100% recycled materials, and one type of material is used in production and no glue is used. This way after use, the shoes can be recycled to make a new pair. And General Electric uses 3D printing in the production of parts to save the amount of material [3].

Obviously, the product-as-a-service strategy seeks to replace traditional models of selling goods with selling services. A classic example is the Rolls Royce concern, which offered the market a similar approach almost 60 years ago. With its «Power-by-the-Hour» service, the company offers customers in the aviation industry to pay for the use of engines based on a fixed rate per 1 hour of operation instead of buying aircraft engines. The service approach increases the life cycle of an engine by 25% [3].

Another example is the successful launch of car subscriptions by Volvo company. The customer can choose a model through the website and subscribe with a fixed monthly payment. This model is an alternative to leasing or buying a car.

Today, the main result of the closed-loop economy processes is mutually beneficial satisfaction of the consumer and the company, which is long-term, based on reduced consumption of various kinds of resources and the creation of new jobs in the «green» sectors of the economy.

It is logical to assume that circular business models act as a source of innovative growth of the region, solving the dynamic problems of our time (Figure 1) [4].

As the research reveals, many businesses have already embraced the transformation of the economic model. Thus, from the first hundred of the Fortune Global 500 [2], 44% of businesses have chosen the circular economy strategy. The leaders are the FMCG sector (fast-moving consumer goods) and the automotive industry, while the oil industry, financial services and health care are not yet as widely practiced in the circular economy.

In the transition to a circular economy model, raw material costs are reduced, new markets emerge, dialogue with customers improves, customer loyalty increases, new products are developed, a competitive business model is created,

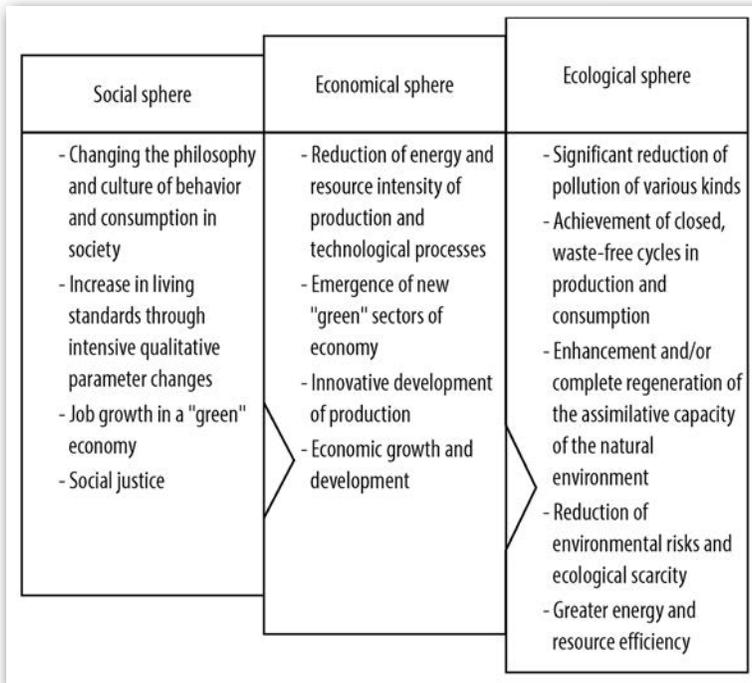


Figure 1 — Results of circular innovation business models

brand reputation improves, and the company prepares for the challenges that future trends will bring.

Among the companies that actively apply the principles of circular economy is the Finnish holding company Kesko, whose largest chains are K-Market, K-Supermarket. «We are the first Finnish company that has implemented a scientific approach to procurement and environmental issues. We are responsible for our international purchasing and strive to reduce environmental damage in the purchasing chain,» Hannah Lehmuskoski, environmental manager of the Kesko retail chain. The company conducts social responsibility audits at its factories and conducts supplier responsibility training. Since 2017, all the electricity purchased by the Kesko Group has been generated from renewable energy sources (40 solar power plants). The organization also produces biogas from unusable biological waste from 400 stores and the logistics division, for example to produce new Pirkka products [10].

The Finnish supermarket chain Prizma, which is also present in the Russian market, has been sorting cardboard, plastic, and food waste since 2008, and since 2019 it has been offering its customers reusable fruit and vegetable bags as an alternative to plastic bags. The company also has a new project — cooperation with a shelter for wild animals, to which the organization sends fish waste from its production. This approach is a good way to use the waste in a useful way. Besides, all Prizma stores, where it is technically possible, install heat recovery systems so as not to use electricity for heating the room and not to lose the heat from refrigeration machines and compressors. The use of such technology helps to save electricity, water [10].

According to the «RazdelniySbor» Association, which promotes responsible production and consumption, in 32 regions of the Russian Federation, including the Leningrad region, landfill capacity will be exhausted already by 2024 (report of the Accounts Chamber 2020). Ekaterina Alexeeva, head of the Association’s cooperation department, points out that «the first and most important step is to prevent waste formation, the second most important is to reuse, and only the third is separate collection and recycling, and only at the bottom is waste incineration and landfilling». (Figure 2) [10].

However, it is important to understand that recycling is not the solution, but only a good auxiliary tool. The most effective option is prevention and reuse.

A prime example is ASDA, the No. 3 retailer in the U.K., which in 2018 launched a supermarket without packaging in Leeds. So far, the project is successful and expanding despite the pandemic: 50 non-packaged items were added in July 2021. In addition, 4 similar projects in other cities will be launched by the end of 2021. By 2025 it is planned to introduce 40 of its products without packaging. There are already products without packaging from the largest FMCG brands: Unilever, Nestle, Mars, Coca-Cola [10].

In Russia, a similar method is already being used in Perekrestok supermarkets from the retailer X5 Group, which has a Bio Mio product refill station where you can buy household chemicals on tap.

An increasing number of countries are incorporating environmental policies and standards into national development strategies, thereby ensuring a widespread shift

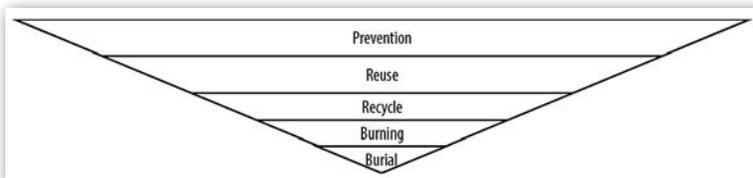


Figure 2 — Hierarchy of the waste management process

away from a framework that treats economic growth as the only reliable indicator of development. Well-designed environmental policies can satisfy citizens' aspirations for environmental quality without imposing excessive burdens on the economy.

The fact is that politics can play a stimulating role in creating the conditions for industry to comply with new regulations, designing and implementing business support programs and schemes to transition to green businesses, and communicating market opportunities. This trend has been seen not only in developed countries, but also in those that are still in the stage of industrialization.

It is now considered legitimate that green policies and regulations can help increase the amount of natural, physical, and human capital available: better-tilled soil is more productive; well-managed natural risks lead to less capital loss from natural disasters; a healthier environment leads to higher productivity.

Among the instruments of green policy is the introduction of environmental taxes (taxation of «negative» factors) to subsidize «green» public goods, such as clean public transport or renewable energy sources.

Such regulation can encourage businesses to enter new markets for cleaner products or create opportunities in waste management and recycling. In addition, the implementation of product standards and eco-labeling can play a supportive role in guiding consumers toward less harmful products.

In this way, government initiatives can lead to greater environmental awareness and demand in society through:

- building knowledge and skills through educational campaigns on consumption patterns and behavior;
- providing certification/verification, including energy efficiency standards for homes and appliances, fuel economy standards for vehicles, CO₂ labeling for vehicles, and other forms of verification that reduce individual risk and verification costs for consumers [4].

In response to these induced changes in consumption patterns, businesses can take on the role of steward, reducing the environmental impact of production while contributing to the health and well-being of society. Most importantly, the business response will also be linked to the internal driver of business sustainability creation — competitive advantage [4]. Thus, efficiency, as a competitive environmental strategy, is about saving money while improving environmental performance by using fewer resources (water, energy, raw materials) and producing less waste. In addition, as the cost of gas, electricity, water, and waste disposal increases, it becomes more and more effective for enterprises to reduce waste and eliminate redundant work processes.

The authors' analysis of the organization of zero-waste business allowed us to highlight and formulate the conclusion that the implementation of more efficient production can include the following advantages:

- increasing productivity through improved use of raw materials;
- ensuring direct financial efficiency by reducing the cost of raw materials, water, energy and other resources;
- creating direct savings by reducing the cost of waste disposal;
- lower operating and maintenance costs;
- increasing the motivation of employees to continuous improvement;
- creating an attractive enterprise for employees, improving health, safety, and morale in the workplace [7].

Thus, increased efficiency is achieved both by optimization of production business processes and by engaging employees and improving working conditions.

It is important to say that compliance problems, administrative inefficiency, corruption and lack of transparency are some of the biggest obstacles for foreign companies seeking to enter emerging markets. Poor governance structures and poor communication between government agencies also limit the widespread adoption of eco-innovative business strategies. Small businesses in developing countries have limited access to financing, which hinders their emergence and subsequent growth.

According to the study, the vast number of companies have a deeply rooted linear thinking, and the transition to the practice of developed circular business models is difficult for them to implement. Nevertheless, intensive development is currently feasible through innovation, which is due to the formation of the «Industry 4.0» era [8].

The authors believe that the large-scale popularization and implementation of a closed-loop economy requires transparent information transparency on the part of producers, enormous social responsibility, and innovative activity, which comes first and displaces the desire to be satisfied with short-term «easy» profit. And on the consumer side — mass involvement into the issues of production, development of their interest and ecological education towards sustainable smart consumption and adoption of a new way of life.

LIST OF REFERENCES

1. Cohen S. Sustainability is the future of management // Greenbiz, 2018.
2. Global 500 // fortune, 2019 — Access mode: [<https://fortune.com/global500/>]
3. Global economy and its sustainability in the globalized world // Globalization and its Socio-Economic Consequences, 2019 — c. 1–9.
4. Greening Economies, Enterprises and Jobs // International Training Centre of the International Labour Organization, 2016 — c. 226.
5. Bagiev G.L., Burov V.Y. Organization, development, and management of small business: a textbook / edited by G.L. Bagiev, V.Y Burov. — Moscow: INFRA-M, 2020—552 p. — (Higher Education) (In Russ.).
6. Gurieva M.A., Butko V.V.. The practice of implementation of the circular economy model // Economic Relations. — 2019. — № 4. (In Russ.).

7. Gurieva M.A. Theoretical Foundations of the Concept of Circular Economy // Economic Relations. — 2019. — № 3. (In Russ.).

8. Gurieva M.A. Circular economy as an innovative model of development of socio-economic space // Voprosy innovatsionnoy ekonomiki (No. 9), 2019 — p. 1295–1316 (In Russ.).

9. Pakhomova N. The transition to a circular economy and closed supply chains as a factor in sustainable development // Bulletin of St. Petersburg University. Economics. — 2017. — № 5. — С. 244–268. (In Russ.).

10. Implementation of the principles of circular economy in trade networks and enterprises. Waste management — business models, technologies, experience exchange: Proceedings of the seminar «Round table», St. Petersburg, August 26, 2021. (In Russ.).

УДК 339.138

Бажанова Юлия Андреевна

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Маслова Татьяна Дмитриевна

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТРАНСФОРМАЦИИ МАРКЕТИНГА НЕКОММЕРЧЕСКОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ

Аннотация. В статье раскрыты основные этапы трансформации маркетинга в условиях глобализации и цифровизации экономики. Также, в статье рассмотрены основные инструменты для использования цифрового маркетинга в некоммерческом секторе.

Ключевые слова. Глобализация, цифровая экономика, цифровой маркетинг, некоммерческий сектор, некоммерческая организация.

Bazhanova Iulia A.

Saint-Petersburg Electrotechnical University «LETI»
St. Petersburg, Russian Federation

Maslova Tatiana D.

Saint-Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE MARKETING TRANSFORMATION OF NONPROFIT SECTOR IN THE CONDITION OF DIGITAL INNOVATIONS

Abstract. The article considers main marketing transformation stages in circumstances of globalization and digitalization of the economy. The article as well reflects on substantive digital marketing tools usage in non-profit sector.

© Бажанова Ю.А., Маслова Т.Д., 2021

Keywords. Globalization, digital economy, digital marketing, non-profit sector, non-profit organization.

Одной из основных характеристик современного мира является глобализация. Данный процесс является причиной трансформации всех общественных сфер жизни человека. На сегодняшний день глобализация находится на совершенно новом этапе своего развития в связи с развитием информационных систем, технологий коммуникации, расширением возможностей всемирной сети Интернет и мобильной связи. Выделяют 2 этапа глобализации.

1 этап (19–20 вв.) — развитие международных экономических связей (данный этап завершился после Первой мировой войны);

2 этап (1970 — настоящее время) — интеграция мировой экономики и возникновение транснациональных корпораций [6].

Особенность современного этапа глобализации — это появление и распространение Интернета. Данный этап можно выделить в отдельный третий этап глобализации — интернет-глобализация. В этот период в 1995 г. появляется термин «цифровая экономика», впервые об этом заговорил американский ученый технического института штата Массачусетс Н. Негропonte. Под цифровой экономикой подразумевается применение цифровых интернет-технологий в процессе производства и обмена товаров/услуг. Следовательно, в это же время появляется и цифровой маркетинг (продвижение товаров/услуг через цифровые каналы). Также, существует понятие «электронный маркетинг» или «диджитал маркетинг». Электронный маркетинг — это комплекс маркетинга организации, который осуществляется с помощью электронных средств (компьютер, смартфон, электронные часы и т. д.) и который использует каналы, имеющие доступ к цифровым устройствам [3, с. 8–13].

Появление социальных сетей сильно повлияло на развитие маркетинга и создание новых инструментов цифрового маркетинга. В 2006 году Facebook решает продавать рекламу в своей социальной сети. Данный инструмент совершенствовался, и реклама на страницах социальных сетей начала ориентировалась на демографические данные пользователей сети. Со временем реклама начала появляться во многих социальных сетях. Более того, социальные сети дали возможность обычному потребителю почувствовать себя ближе к бренду, ускорить процесс взаимодействия покупателей и продавцов. В 2007 г. был представлен первый смартфон нового поколения — «iPhone». Данная концепция телефона принадлежит С. Джобсу, изменившему мобильные технологии раз и навсегда. Люди стали использовать телефоны чаще, чем компьютер для ряда задач.

В 2010 г. появился новый мессенджер «WhatsApp» (Я. Кум и Б. Эктон), который также используется в маркетинговых стратегиях как средство массовой информации до сих пор. К 2015 г. появляется новый вид маркетинга — контент-маркетинг, который представляет собой представление информации для потребителей таким образом, чтобы повышать узнаваемость бренда. Этот инструмент маркетинга позволяет выстроить долгосрочные взаимоотношения с потребителями, повысить лояльность целевой аудитории и привлечь новых покупателей. Постоянная публикация качественной информации о товаре/услуге повышает узнаваемость, что приводит к добавлению нематериальной ценности бренду или продукту.

На данный момент самым популярным инструментом цифрового маркетинга является таргетинг (таргетированная реклама). Таргетинг впервые был использован компанией Google. Данный инструмент позволяет не просто нацеливать рекламные объявления на все категории пользователей, а показывать их конкретным людям благодаря «информационным следам» в сети (посещение определенных сайтов, регистрация в программах лояльности и т. д.). Все возможности таргетинга раскрываются при использовании программ для поиска определенной информации о пользователе в сети (парсеры) по заданным параметрам (пол, возраст, интересы и т. д.).

Самым популярным видом маркетинга сегодня является SMM (social media marketing или маркетинг в социальных сетях), что связано с увеличением количества и качества социальных сетей и ростом пользователей в социальных сетях. SMM позволяет создать в социальных сетях лояльную аудиторию. Это достигается с помощью создания интернет сообществ или групп, посвященных товару/услуге, предоставлении полезной информации о товаре/услуге и общению с покупателями. Этот вид маркетинга позволяет не только продвигать товар/услугу в интернете, но и оперативно получать отзывы или жалобы реальных потребителей товаров при минимальных затратах.

Интернет изменил взаимоотношение потребитель-покупатель. В эпоху цифровой экономики основной задачей организаций становится не просто максимизация прибыли, но и максимальное удовлетворение потребностей покупателя. Если традиционный маркетинг имел обширный характер и не имел технологических возможностей персонализации, то цифровой маркетинг имеет все инструменты для создания индивидуального подхода к потребителям. За последние 20 лет маркетинг проделал большой путь развития от традиционного маркетинга к диджитал-маркетингу. Основные различия цифрового маркетинга (диджитал-маркетинга) от традиционного маркетинга: наличие технологий для взаимодействия

с более широкой аудиторией; донесение информации для большего количества потенциальных покупателей в более быстрые сроки; двустороннее взаимодействие с клиентами с четким выявлением их потребностей и наличие канала обратной связи; высокая эффективность организаций, использующих цифровой маркетинг (в отличие от организаций, отказавшихся от продвижения в интернете); минимизация затрат по сравнению с традиционными маркетинговыми кампаниями; вовлеченность пользователей и большие возможности воздействия на них; прозрачный и измеримый результат в режиме реального времени после проведения маркетинговых кампаний. Основными инструментами маркетинга в условиях цифровой экономики стали: технологии BIG DATA (массивы данных большого объема); контекстная реклама (Эдвордс, Директ); таргетинг (реклама, нацеленная на определенную аудиторию); SMM (англ. Social media marketing; социальный медмаркетинг); SEO (англ. Social engines optimization; оптимизация сайтов в поисковых системах) [4, с. 74–77].

Трансформация маркетинга в условиях цифровой экономики повлекла за собой изменения не только в коммерческом секторе, но и в некоммерческом. В некоммерческом секторе целевая аудитория — это потенциальные члены и волонтеры, а не потенциальные потребители. Главная задача некоммерческого сектора — это убеждение аудитории жертвовать денежные средства или вносить членские взносы, необязательно, при этом, получая взамен что-то осязаемое. В последнее время некоммерческий рынок имеет тенденцию к расширению, объяснением этому служит нестабильная ситуация во всем мире, связанная с пандемией COVID-19. Данная ситуация требует незамедлительных решительных действий как на национальном уровне, так и на международном. Ситуация с пандемией дает новые возможности применения маркетинговых стратегий и инструментов в некоммерческом секторе. Примером этому служит ажиотажный подъем интернет-запросов о медицинских исследованиях природы и последствий нового вируса в некоммерческой ассоциации медицинских исследований, а также изменение инструментов для сбора средств в интернете. Однако большое количество некоммерческих организаций использует традиционные методы продаж и маркетинга (например, личный сбор), которые можно считать устаревшими и применимыми только в краткосрочной перспективе [1]. Исследования компании МакКинзи показывают, что 75% компаний, перешедших на цифровые технологии в связи с изоляцией, локдаунами и социальным дистанцированием, продолжают использование новых цифровых инструментов маркетинга [2]. Напротив, оффлайн потребление не сможет вернуться к показателям, существовавшим до пандемии. Можно сделать вывод, что чрезвычайная ситуация в мире помогла воспользоваться воз-

возможностями, чтобы начать цифровую трансформацию и побудила к разработке более гибких методов и инструментов. Одна из основных проблем некоммерческого сектора заключается в привлечении финансовых средств (спонсорских или государственных). Использование различных инструментов цифрового маркетинга позволяет успешно решить данную проблему. Анализ основных эффективных инструментов цифрового маркетинга приведен в таблице. 1, составленной по [7].

Таблица 1

Цифровые инструменты маркетинга

Инструмент	Применение для некоммерческого сектора
SMM (маркетинг в социальных сетях) контент-маркетинг	<p>Позволяет некоммерческим организациям делиться информацией на глобальном и местном уровнях для достижения быстрого поиска целевой аудитории и реагирования на острые проблемы населения.</p> <p><i>Преимущества</i></p> <p>Повышение осведомленности — быстрое распространение сообщений, инициатив, кампаний организации среди потенциальной аудитории.</p> <p>Создание сообществ — расширение базы потенциальных волонтеров, членов и заинтересованных лиц; создание групп и каналов связи для взаимодействия и обмена ресурсами.</p> <p>Мотивация к действию — поощрение заинтересованных людей, проявляющих инициативу через социальные сети.</p> <p>Обмен опытом и ресурсами — поиск через социальные сети организаций, готовых к сотрудничеству.</p>
Email marketing (рекламная рассылка)	Установление контактов с вовлеченными людьми посредством прямого охвата, способ для открытия и поддержки канала связи со сторонниками, оповещение о результатах деятельности некоммерческой организации, выражение признательности и благодарности сторонникам организации.
Таргетинг	Показ рекламных объявлений потенциальной целевой аудитории исходя из заранее заданных параметров.
Видео маркетинг	Привлечение внимания, повышение понимания миссии и цели некоммерческой организации, предоставление наглядной информации для повышения скорости принятия обоснованного решения потенциальной аудитории.

Использование различных видов маркетинга может привести к синергетическому эффекту в продвижении некоммерческой организации. Рассмотрим три вида маркетинга (табл. 2). Данная таблица построена на исследованиях, проведенных маркетинговым агентством RedMe [5].

Раскрытие сущности видов маркетинга и примеры реализации в НКО

	Традиционный маркетинг	Интернет-маркетинг	Цифровой маркетинг
Сущность	Не ведется в режиме онлайн. Автономное взаимодействие потребителя с рекламной информацией некоммерческой организации.	Продвижение товаров/услуг некоммерческой организации в интернете (через веб-сайт организации).	Продвижение товаров/услуг с помощью цифровых технологий с помощью различных ресурсов: — платные площадки, которые оплачиваются компанией-заказчиком (баннеры, контекстная реклама); — собственные площадки (например, социальные сети); — наработанные площадки, состоящие из наработанных каналов или продуктов деятельности самих организаций (например, вирусная реклама или видеоролик).
Преимущества	Исследованная сфера. Проверенный и точный метод.	Интерактивность, выделение целевой аудитории (таргетирование), аналитика действий на веб-сайте организации.	Высокая вовлеченность потенциальных спонсоров, членов некоммерческих организаций в деятельность организации.
Примеры и результаты реализации в НКО	Рекламные штыги, баннеры, листовки с информацией некоммерческой организации. Сотрудничество с газетами и журналами, социальная реклама в СМИ и на радио. На данный момент используются методы и инструментов традиционного маркетинга авторы считают недостаточно эффективными.	<ol style="list-style-type: none"> Лэндинг — одностраничный сайт для побуждения к совершению целевого действия (вступление в организацию, внесение денежных средств и т. д.); SEO-оптимизация — оптимизация сайта под поисковые системы для выведения своего веб-сайта на первые строки. Контент-маркетинг — создание и распространение специального материала некоммерческой организации, которая будет полезной для посетителей веб-сайта. 	Высокая популярность и эффективность благотворительных мероприятий в социальных сетях (концерты, спектакли, перфомансы), что привлекает внимание к работе некоммерческого сектора: — благотворительный фонд «Мой Мир» с помощью онлайн-концерта повысил онлайн-просмотр страницы фонда в социальных сетях на 1 млн. просмотров и привлек более 2000 новых подписчиков;

	Традиционный маркетинг	Интернет-маркетинг	Цифровой маркетинг
			<p>— благотворительный фонд К. Хабенского использовал социальные сети для фандрайзинга (привлечения денежных средств) с помощью проведения прямых эфиров с известными людьми (проект #побудьсо мной), что привело к широкой известности проблем подопечных фонда и побудило к сбору финансовых средств в размере свыше 800тыс. руб. для помощи детям;</p>
Примеры и результаты реализации в НКО		<p>4. Проведение тестирования сайта и аналитики для выявления слабых и сильных сторон сайта. Например, веб-аналитика через инструменты GOOGLE и A/B-тестирование (создание двух страниц сайта с разным оформлением и содержанием и проверка количества посещений для выявления наиболее подходящего контента оформления сайта). Примером успешного использования интернет-маркетинга является ассоциация Юристы за гражданское общество. Данная организация занимается юридической поддержкой населения и некоммерческих организаций.</p>	<p>— группа «Изоляция», собирающая средства в помощь борьбе с коронавирусной инфекцией, создала флешмоб по созданию копий известных картин обычными людьми и публикаций этих картин на стене группы. Банк «Открытие» пожертвовал группе сумму равную количеству лайков 5 самых популярных картин пользователей, что составило 1 млн. рублей.</p>

Успешная деятельность некоммерческих организаций строится на поддержке населения, заинтересованных лиц или спонсоров, следовательно, некоммерческий сектор нуждается в поиске новых способов взаимодействия с общественностью. Такие способы предоставляет цифровой маркетинг, преимуществом которого является глобальность, оперативность обеспечения интерактивных коммуникаций для создания устойчивых отношений между населением и некоммерческими организациями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бажанова Ю.А., Божук С.Г., Маслова Т. Д. Интегрированный подход к оценке эффективности деятельности некоммерческих организаций в условиях стагнации рынка [Электронный ресурс] Проблемы современной экономики. 2021. № 2. С. 89–93 Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=7099> (дата обращения: 20.08.2021).

2. Володина О.И. Инструменты продвижения некоммерческих проектов в сети Интернет: современные тренды [Электронный ресурс] // Коммуникология: электронный научный журнал. 2017. № 1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-prodvizheniya-nekommercheskih-proektov-v-seti-internet-sovremennye-trendy> (дата обращения: 20.08.2021).

3. Кингснорт С. Стратегия цифрового маркетинга: интегрированный подход к онлайн-маркетингу. Пер. с англ. — М.: Олимп-бизнес, 2019. — 416 с.

4. Лунова Е.А. Современные маркетинговые технологии: учеб. пособие. — М.: Омск. Изд-во ОмГТУ, 2017. — 112 с.

5. Продвижение НКО: как digital-инструменты работают на благотворительность [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/digital-blagotvoritelnost/> (дата обращения: 20.08.2021).

6. Global Digital suite of reports from We Are Social and Hootsuite [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digitalreport-2018> (дата обращения: 20.08.2021).

7. The importance of a marketing strategy for a charity and nonprofit organization [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.doxee.com/blog/digital-disruption/marketing-strategy-for-a-charity-and-nonprofit-organization/> (дата обращения: 20.08.2021).

*Бездудная Анна Герольдовна
Трейман Марина Геннадьевна*

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Чечина Оксана Сергеевна

Самарский государственный
технический университет
Самара, Российская Федерация

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Аннотация. В статье рассмотрены различные типы экологических инноваций, направленные на развитие деятельности в сфере переработки отходов, часть инноваций носит цифровой характер и позволяет развивать онлайн сервисы по переработке отходов различных типов. Рассмотрены технологии по производственной переработке отходов, которые имеют высокие показатели эффективности и позволяют не только полностью обезвреживать отходы, но и переводить их в ценное сырье.

Ключевые слова. Экологические инновации, вторичные материальные ресурсы, экономическая эффективность, природоохранная деятельность, цифровизация.

Bezdudna Anna H.

Treyman Marina G.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

Chechina Oksana S.

Samara state technical University
Samara, Russian Federation

ENVIRONMENTAL INNOVATIONS AS A PROMISING WAY TO DEVELOP THE DIRECTION OF SOLID MUNICIPAL WASTE RECYCLING

Abstract. The article considers various types of environmental innovations aimed at the development of activities in the field of waste processing, some of the innovations are digital in nature and allows the development of online services for the processing of various types of waste. Technologies for industrial waste processing are considered, which have high efficiency indicators and allow not only to completely neutralize waste, but also to convert it into valuable raw materials.

Keywords. Environmental innovations, secondary material resources, economic efficiency, environmental protection, digitalization.

В настоящее время развитие инновационных технологий во всех областях деятельности — перспективное направление, так как именно инновационные механизмы способствуют внедрению новых разработок, становлению инновационных идей и формированию новых подходов в управлении различными процессами в производственных, экономических, социальных и других типах систем. В исследовании рассмотрено актуальное направление, связанное с развитием экологических инноваций в современной действительности.

Экологические инновации — перспективный тренд будущего, направленный на формирование экологизированных подходов во всех сферах деятельности общества. К экологическим инновациям можно относить все разработки, целью которых является минимизация негативного воздействия антропогенной деятельности на окружающую природную среду, а также рациональное использование природных ресурсов в различных типах деятельности общества. Рассмотрим различные технологические, цифровые и управленческие решения, напрямую связанные с экологическими инновациями и их положительные аспекты.

Переработка отходов — одно из важнейших направлений для современных государств. В среднем по Российской Федерации в год образуется 60 млн тонн отходов, из которых около 50% — это отходы, подверженные переработке, которые могут играть роль вторичного материального ресурса.

1. Экологические инновации технологической сферы деятельности общества

а) Технология микробиологической переработки пищевых отходов смешанного типа

Пищевые отходы смешанного типа являются одними из самых опасных в современной действительности, так как они имеют многокомпонентный состав и подвержены антисанитарным процессам гниения. Экологичной является технология сбраживания данного типа отходов, технология является высокоэффективной — масса отходов снижается приблизительно в 20–30 раз [6].

Данная технология может применяться в отелях, курортных зонах, для переработки на промышленных пищевых производствах и в других условиях.

б) Осуществление переработки изношенных шин с применением метода магнитного удара

Изначально применяется разделение металлического корда и самой шины с помощью мощного магнитного удара и затем шины измельчают методом механического измельчения, из корда получается металлический лом. Такая технология позволяет переработать шины в полном объеме, то есть на 100%.

в) Применение мобильного завода по утилизации твердых коммунальных отходов при отсутствии электрической энергии

Мобильный завод позволяет решить проблему несанкционированных свалок, так как такой мобильный завод помещается в обыкновенные автомобильные контейнеры, и они легко транспортируются. Основным этапом является сортировка отходов, которая основывается на разделении крупногабаритных отходов, таких как металл, пластик, стекло. Полученная смесь брикетируется. Положительным аспектом применения данной технологии является ее мобильность и ее минимальная энергозатратность.

г) Smart-решение для осуществления сбора, сортировки и рекуперации остатков твердых коммунальных отходов

Данная технология широко распространена на Украине и направлена на развитие комплексных подходов к переработке отходов. Сбор отходов осуществляется в специализированные «ячейки», далее разделенные ячейки направляются на специализированные перерабатывающие упаковочные станции, что позволяет внедрить отдельные типы переработки отходов. Внедрение данной технологии позволит решить проблему переработки твердых коммунальных отходов в крупных городах и на региональном уровне [1].

2. Цифровые экологические инновации в сфере переработки отходов различных типов

а) Применение онлайн платформы «Убиратор»

Данная платформа объединяет клиентов, заинтересованных в вывозе отходов, а также позволяет им выбрать перевозчиков, готовых оказывать данную услугу. Вывоз осуществляется в разных объемах и количествах, минимальный объем вывоза составляет 50 кг. Данный сервис позволяет максимально автоматизировать логистические процессы и сделать их максимально эффективными. Платформа функционирует с 2018 года и начала развиваться как стартап, в настоящее время имеет множество крупных клиентов, в том числе сеть магазинов «Вкусвилл» [5].

б) Применение роботизированных технологий для разделения и переработки отходов

Zen Robotics — технология, позволяющая машинным зрением разделять отходы по типам и впоследствии направлять их на переработку, разделение производится на конвейерной ленте. Рука-робот осуществляет разделение отходов. В основном технология позволяет перерабатывать крупные неизмельченные отходы. В основном роботизированные технологии представлены зарубежом, в Российской Федерации технологии находятся на начальном этапе разработки.

Технология Tomra позволяет использовать спектральные сенсоры, которые позволяют определить тип материала и разделять его с использованием конвейера. Сепарация осуществляется с использованием пневматического механизма: частицы отходов разделяются с помощью воздушных потоков различной мощности, за счет этого механизма осуществляется разделение отходов в пространстве между контейнерами [3].

в) Цифровая технология «Умной» урны от бренда Binology

Особенностью данной урны является уникальная технология прессования, встроенная в нее, которая позволяет уменьшить объем размещаемых отходов на 1,6–1,8 раз. Уровень наполняемости контролируют специализированные датчики. Урна работает автономно без подключения к электрической сети, так как питание энергией осуществляется с использованием солнечной батареи. Для осуществления аналитического контроля применяется сервис SmartCity Manager, который позволяет в режиме реального времени контролировать параметры: собираемость, месторасположение урн, наполняемость, состояние окружающей среды. Использование данной технологии позволяет снизить расходы на вывоз отходов в объеме, достигающем 70%.

г) Система оптимизация и контроля за твердыми коммунальными отходами Wasteout

Данный информационный ресурс состоит из аппаратной части и онлайн-сервиса. Внутри контейнеров устанавливаются специализированные влагозащищенные приборы, которые позволяют фиксировать факт их заполнения и опустошения в режиме реального времени. Далее данные передаются в онлайн-систему, что позволяет собирать аналитическую информацию и накапливать ее в режиме реального времени и позволяют рассчитать оптимальные маршруты транспортировки отходов, определить затратность поездок и т. д. [2]

д) Онлайн сервис TukaTuka

Это технологическая платформа, направленная на организацию купли-продажи вторичного материального сырья. Сервис позволяет оптимально организовать онлайн взаимодействие между клиентами и потребителями вторичного материального ресурса. Также сервис позволяет регулировать цену на сырье и организовывать наиболее полноценное взаимодействие между покупателями и поставщиками. В настоящее время работа онлайн сервиса организована следующим образом: пользователи платформы оставляют заявки, далее эти заявки обрабатываются и сопоставляются заявки по спросу и предложению. В настоящий момент у компании более 50 партнеров, заинтересованных в переработке [7].

е) Проект «Re.actor»

Данный проект представляет из себя площадку для покупки и продажи ликвидных отходов. К основным типам продаваемых отходов относятся: пластик, стекло, макулатура, текстиль, резина, дерево, батарейки, органические отходы и пр. Любое заинтересованное лицо регистрируется на портале в качестве продавца или покупателя, что даст им возможность принимать и направлять заявки на вывоз / переработку отходов [4].

Таким образом, рассматриваемые направления позволяют развивать экологические инновации в современной действительности, отметим, что множество инновационных разработок начинали как стартапы, которые впоследствии переросли в полноценный бизнес. Инновационная деятельность носит рисковый характер и, поэтому, необходимо максимально ее регулировать и стимулировать не только на уровне частного инвестирования, но и на государственном уровне. Рассмотренные экологические инновации позволят решить существенную проблему в сфере переработки отходов и перехода их во вторичные материальные ресурсы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зелинская Е. В., Альберг Н. И. Управление опасными отходами : учебное пособие / Иркут. гос. техн. ун-т. — Иркутск : Изд-во Иркутского государственного технического университета, 2012. — 143 с.
2. Кирильчук И. О., Иорданова А. В. Информационно-аналитическая система управления ликвидацией несанкционированных свалок : монография / ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет». — Курск : Юго-Западный государственный университет, 2019. — 135 с.
3. Ларионов В. Г., Павленков М. Н., Воронин П. М. Организация и управление твердыми коммунальными отходами города в рамках экологического менеджмента : монография / Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана. — Москва : Дашков и К°, 2018. — 365 с.

4. Найман С. М. Обращение с отходами и статистика : монография / Казань : ИХ-лас, 2016. — 141 с.

5. Никуличев Ю. В. Управление отходами. Опыт Европейского союза : аналитический обзор / Российская академия наук, Институт научной информации по общественным наукам. — Москва : Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2017. — 54 с.

6. Островский Н. В. Обращение с отходами / Москва : Дашков и К°, 2020. — 537 с.

7. Уланова О. В. Управление твердыми бытовыми отходами : европейский опыт : учебное пособие / Иркут. гос. техн. ун-т. — Иркутск : Изд-во Иркутского государственного технического университета, 2014. — 121 с.

УДК 339.18

Будагов Артур Суменович

Молчанова Регина Владимировна

Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация. В статье рассмотрены различия между ЕРС и ЕРСМ-контрактами, преимущества, влияющие на подготовку типовых шаблонов контракта с учетом реальных рыночных условий некоторыми организациями, особенности стандартных условий контракта для сдачи готовых объектов. Представлены особенности финансирования проекта с приглашенным ЕРС-подрядчиками, влияющие на рентабельность проекта, поэтапность процесса реализации инвестиционно-строительных проектов. Особое место в статье отведено вопросам разработки и создания проектной базовой и рабочей документации при осуществлении строительно-монтажных работ.

Ключевые слова. Контракт, проектирование, закупка, строительство, типовой шаблон, финансирование, управление, инновационные процессы.

Budagov Artur S.

Molchanova Regina V.

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation
St. Petersburg, Russian Federation

INNOVATIONS IN MANAGEMENT OF IMPLEMENTATION OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

Abstract. The article discusses the differences between EPC and EPCM contracts, the advantages that affect the preparation of standard contract templates, taking into

© Будагов А.С., Молчанов Р.В., 2021

account real market conditions by some organizations, the features of standard contract terms for the delivery of finished objects. The features of financing a project with invited EPC contractors, which affect the profitability of the project, the stage-by-stage process of implementing investment and construction projects, are presented. A special place in the article is given to the issues of development and creation of design basic and working documentation in the implementation of construction and installation works.

Keywords. Contract, design, procurement, construction, standard template, financing, management, innovation processes.

Как известно, EPC-контракт (Engineering, procurement and construction) [1] в русскоязычном использовании расшифровывают как «контракт на проектирование, закупки и строительство». Долгое время именно этот вид контракта комплексного выполнения работ одной компанией и по установленной цене за весь объем и с последующей сдачей готового объекта был широко распространен в области реализации крупных проектов по строительству.

Преимуществами такого типа договора служили раннее предвидение временных и финансовых вложений, явная популярность подхода, указывавшая на подготовку типовых шаблонов контракта с учетом реальных рыночных условий некоторыми организациями, в том числе Международной федерацией инженеров-консультантов (FIDIC). Осуществлялась разработка стандартных «Условий контракта для сдачи готовых объектов», известных под другим названием «Серебряная книга». Предложения по разработанным типовым формам EPC-контрактов также поступили от Европейской ассоциации машиностроительной промышленности, Японской ассоциации по развитию инженерного дела (ENAA), Международной торговой палаты и др.

Спустя некоторое время Международной федерацией инженеров-консультантов (FIDIC) были разработаны обособленные контрактные шаблоны. При этом учитывались пожелания ряда банков развития — международных финансовых учреждений, занимающихся льготным финансированием проектов инвестиционного характера. В контракты, имеющие аналогичную форму, были внесены поправки и дополнения. Основные организации, работающие в сфере международного инвестирования, определили ряд предложенных изменений.

Владельцы, заказчики и инвесторы, работающие в области строительства, предпочитают заключать EPC-договора. Однако принцип функциональности рынка иной, поэтому генеральные подрядчики зачастую выступают за рассмотрение альтернатив EPC-контракта, более того не вступают в договорные отношения в случае применения контракта на

проектирование, закупки и строительство. За последние 3–5 лет востребованными становятся контракты, согласно которым могут быть возмещены фактические затраты (фиксированный доход+набор манипуляций, позволяющих регулировать работу в рамках установленного бюджета). В то же время растет популярность международных ЕРСМ-договоров (проектирование, закупки и управление строительством). Этот вид контракта используют в проектах, нацеленных на создание объектов инфраструктуры, в области крупного строительства.

Ранее договора ЕРСМ преобладали преимущественно в горнодобывающих отраслях, сегодня они востребованы в нефтехимической отрасли, электроэнергетике, сфере опреснения воды.

Попытаемся обозначить различия между формами контрактов ЕРСМ и ЕРС. Термин «construction», обозначающий «строительство» при использовании в аббревиатуре ЕРСМ имеет несколько другой смысл, а именно «управление строительством» («СМ») [1]. Модель контракта устанавливает, что лицо, вступающее в соглашение, или ЕРСМ-подрядчик не занимается строительными работами собственноручно. В его компетенцию входит работа с проектом и управление процессом строительства от имени заказчика или владельца. Кроме того, не существует утвержденных шаблонов для ЕРСМ-контрактов.

Стоит отметить, что банки зачастую отказывают в финансировании проекта с приглашенным ЕРС-подрядчиком без «портфолио». Соответственно, крупные подрядчики ЕРС могут существенно повышать цены за свою работу, увеличивая прибыль. При этом инвесторы отвечают за возможные риски, в связи с чем возникает тенденция отказа от контрактов с фиксированной ценой за осуществление проекта. Таким образом, на некоторых рынках (в особенности нефтеперерабатывающем и горнодобывающем) все реже заключают контракт ЕРС с фиксированной ценой с одним подрядчиком. ЕРС-договор — это вид договора, где подрядчик ответственен за все аспекты проектирования, строительство и закупку оборудования и материалов. ЕРСМ-договор предполагает оказание профессиональных услуг, где иные уровни рисков и юридические последствия. При этом ЕРСМ-договор отличается новизной и расширенной функциональностью исходя из разной трактовки буквы «М» в аббревиатуре. Существует два обозначения — М (обслуживание объекта) и М (управление проектом).

Что касается реализации проекта, к этому шагу имеет отношение не только заказчик, но еще несколько участников договора. При необходимости внедрения технологического процесса в проект приглашают поставщика технологии. Зачастую таким поставщиком выступает компания,

работающая в сфере инжиниринга и имеющая технологический патент. Кроме того, поставщиком технологического процесса может выступать и подрядчик ЕРС. В этом случае он является единственным ответственным лицом, к чему одобрительно относятся заказчики и инвесторы. В ряде случаев, когда поставщик технологии и подрядчик ЕРС представляют разные компании, заказчик предпочтет возложить полную ответственность на второго участника, т. е., подрядчика. Факт сотрудничества на подобных условиях малоизвестен.

ЕРС(М)-подрядчик, на которого не возлагаются обязанности технологического обеспечения, превращается в самостоятельного участника проекта. Он полностью ведет проект, занимается поставкой оборудования, дополнительно отвечает за проектное строительство в случае ЕРС-договора. Образец ЕРСМ-договора позволяет приглашать подрядные организации, ЕРС — субподрядные. Кроме того, ЕРС-подрядчик заключает договора с основными поставщиками, инициатор ЕРСМ-договора подписывает контракт непосредственно с заказчиком.

Банки, выполняющие финансирование проекта и определяющие ограничения для проекта ввиду распределения рисков, признаны одним из первостепенных участников проекта.

Необходимо подчеркнуть, что для крупных проектов характерен двух-этапный процесс реализации. Сущность первого этапа состоит в уточнении инженерами параметров проекта, определении общих приемов, объединении схожих видов работ в группы для простоты расчета бюджета и планирования. В итоге инженерами предоставляется максимально подробная документация [2], необходимая для формирования тендера на выполнение всех типов последующих работ.

Подготовка комплекта документов имеет название — «Предварительное проектирование» (FEED). Этот этап позволяет создать базовый инжиниринг (basic engineering). На разработку такой документации [3] устанавливают цену по тарифной сетке исполнителя, учитывают количество часов, потраченных на выполнение работы. В некоторых случаях отдельные части документации с оговоренным ранее объемом устанавливают договорную фиксированную оплату. Базовая документация по проекту, в том числе технологическая документация (process design packages), подлежат детальной проработке для утверждения условий тендера.

FEED-документацию разрабатывают квалифицированные инжиниринговые компании, однако отмечается тенденция, согласно которой ЕРС-подрядчики занимаются ей собственноручно. Сегодня базовая документация не имеет универсальной формы, во всех случаях она зависит

от отрасли и проекта как такового. FEED-документация может быть проработана до уровня, который приближает ее к рабочей документации (Detailed design), либо по мере работы над проектом может быть включена в рабочую документацию.

Поэтапное выполнение проекта без указания обязательств заказчика по подготовке рабочей документации позволяет заказчику свободно определять содержание второго этапа после получения подготовленной FEED-документации.

В случае успешного выполнения EPC(M)-подрядчиком первого этапа, т. е., разработки FEED-документации, заказчик может продлить договор с этим EPC(M)-подрядчиком для создания рабочей документации и выполнения работ по строительству и монтажу. При этом оплата устанавливается согласно тарифной сетке (отсутствует фиксированная цена за проект). Некоторые компании, занимающиеся разработкой FEED-документации и организующие рабочие объединения для выполнения работ, вносят это обязательное условие в договор.

Наиболее распространен вариант, согласно которому после завершения подготовки FEED-документации, заказчик вносит предложение реализовать проект по фиксированной цене подрядчиком, осуществившим первый этап договора. Для реализации подобного в контракте должно быть заявлено использование механизмов, разрешающим заказчику после получения результатов по первому этапу трансформировать договор по разработке FEED-документации в контракт по реализации проекта до полной готовности. Однако зачастую наблюдают несогласие подрядчика, занимающегося разработкой FEED-документации, с включением таких условий в договор. Он понимает, что после окончания первого этапа дальнейшая работа может быть остановлена по причине отсутствия компаний, способных ее выполнить. У этого подрядчика есть возможность выбора: заключать контракт EPC (по цене, не зависящей от условий контракта, оговоренных ранее) либо инициировать окончание работ с оплатой, возмещающих фактические затраты. Второй вариант аналогичен первому.

Алгоритм заключения двух договоров — EPC и EPCM фактически одинаков. Главное отличие состоит в наличии обязательства на создание рабочей документации со стороны подрядчика EPCM.

Обязанности подрядчика EPCM следующие:

- разработка и создание проектной базовой и рабочей документации [4];
- приобретение материалов и оборудования;
- управление договорами по осуществлению строительно-монтажных работ.

Главное отличие формы ЕРСМ от ЕРС в том, что подрядчик этой модели договора занимается оказанием профессиональных услуг, в том числе выполняет проектирование, но не осуществляет строительные проектные работы. Подрядчик ЕРСМ выполняет функции доверенного лица заказчика, обладает возможностью заключать прямые контракты с участием двух сторон — заказчика и поставщика+специализированного подрядчика. Контракт, заключенный подрядчиком с компанией по оказанию услуг или продавцом, является аналогией контракта по инициативе заказчика. Подобный метод осуществления проекта требует от заказчика наличия в штате обширной команды квалифицированных специалистов, оказывающих подрядчику ЕРСМ полноценную помощь по управлению контрактами.

Повышение сложности строительных проектов международного уровня и состояние рынка инжиниринга [5,6] с ограниченным количеством подрядчиков ЕРС и, соответственно, высокими ценами на их услуги, являются причинами изменения деловых предпочтений и увеличение процента отказов от ЕРС-контрактов с установленным ценовым пределом. Так, в нефтехимической промышленности работает мало опытных подрядчиков, имеющих определенные финансовые параметры и способных реализовать крупные инвестиционные проекты. Явный недостаток специалистов наблюдают в странах Ближнего Востока. Ввиду такого положения дел и роста цен за ЕРС-подряды инвесторы ищут альтернативные возможности сотрудничества, пусть даже с немалой долей риска, которые являются «неотъемлемой частью предпринимательской деятельности, жизненно необходимой для выживания в условиях жесткой конкуренции и периодических кризисов» [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проектное дело в строительстве : [учеб. пособие] / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев; [науч. ред. В. И. Аксенов]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 124 с.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) / СПС КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 20.07.2021).
3. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 15.07.2021) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» / СПС КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 21.07.2021).
4. Приказ от 4 августа 2020 года N 421/пр Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации / СПС КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 22.07.2021).

5. Молчанова Р.В. Внедрение инноваций и технологий информационного моделирования при реализации проектов строительной отрасли // Учет и контроль. 2021. № 5 (67). С. 24–29.

6. Молчанова Р.В. Методические подходы к оценке эффективности инновационных проектов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 4. № 10 (106). С. 49–53.

7. Молчанова С.М. Специфические особенности планирования деятельности отечественных предприятий // Актуальные проблемы экономики и управления. 2018. № 3 (19). С. 7–9.

УДК [005.336.4:347.77] (470+571)

Видякина Ольга Валентиновна

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии»
РЭУ им. Г.В. Плеханова
Москва, Российская Федерация

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОСИСТЕМА

Аннотация. В тезисах рассмотрены инновационная экосистема и ее компоненты. Автором предложена авторская модель инновационной экосистемы, основанная на обязательном элементе — системе управления интеллектуальной собственностью и реализации функций управления. Представлена декомпозиция и композиция компонентов инновационной экосистемы. Раскрыты принципы инновационной экосистемы.

Ключевые слова. Инновационная экосистема, управление интеллектуальной собственностью, компоненты системы управления, атом интеллектуальной собственности, принципы интеллектуальной собственности.

Vidiakina Olga V.

The Bauman Moscow State Technical University,
the Research Institute «Innovative Financial
Instruments and Technologies»
(Plekhanov Russian University of Economics)
Moscow, Russian Federation

INNOVATION ECOSYSTEM

Abstract. The theses consider the innovation ecosystem and its components. The author proposes the author's model of an innovation ecosystem based on a mandatory element — a system for managing intellectual property and implementing man-

agement functions. The decomposition and composition of the components of the innovation ecosystem are presented. The principles of the innovation ecosystem are revealed.

Keywords. Innovation ecosystem, intellectual property management, management system components, intellectual property atom, intellectual property principles.

Иновационная экосистема* — это система, представляющая собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов системы, неотъемлемой частью которой является система управления интеллектуальной собственностью, причем каждый из элементов системы прямо или косвенно связан с другими элементами, образующими единое целое и упорядоченными для достижения одной или нескольких определенных целей на основе модели реализации системы.[1] Вдумчивые подходы к целенаправленному инновационной экосистемы на различных уровнях экономики позволят оптимизировать трудозатраты, снизить риски и наиболее продуктивно реализовать такую систему на практике.[2]

Системное представление инновационной экосистемы, как объекта исследования, является способом воспроизведения и отражения объекта исследования для формирования целостного понимания компонентов инновационной экосистемы. К основным компонентам системы относят: элементы системы и взаимоотношения между элементами, подсистемы и структура системы, включая совокупность связей, взаимоотношений между элементами системы, между ее подсистемами, между самой системой и внешней средой.

Система управления интеллектуальной собственностью, обеспечивающая всестороннюю правовую охрану и защиту интеллектуальной собственности организации, является важным элементом инновационной экосистемы. Ядро инновационной экосистемы организации, включает в себя объекты управления (модель «Intellectual Property Atom»), реализуемые функции управления и необходимые компоненты системы управления.

Функция защиты прав является магистральной для всего процесса управления, поскольку предвидение, обеспечение надлежащей реализации прав минимизирует возможность нарушений таких прав. Реализация этой функции должна сводиться к разработке комплекса мер по предупреждению возможных нарушений, их разумной предсказуемости и минимизации.

К основным компонентам системы** относят подсистемы и непосредственно структуру системы. В иерархических структурах элемент может

* Определение понятия «инновационная экосистема» сформулировано автором.

** Компоненты инновационной экосистемы сформулированы автором.

быть рассмотрен как система, а система, в свою очередь, может представляться элементом системы более высокого уровня. В связи с этим вводятся понятия подсистема и надсистема. В инновационной экосистеме (надсистема) система управления интеллектуальной собственностью будет являться элементом (подсистемой) инновационной экосистемы, включающим в себя следующие компоненты системы управления:

1) методология управления. Представляет собой совокупность как задач, целей, принципов управления, так и совокупность законов, функций, методов, средств управления.

2) процесс управления. Процесс управления, являясь одной из основных составляющих управленческой деятельности, включает в себя разработку и реализацию управленческих решений, формирование системы коммуникаций, создание системы информационного обеспечения управления.

3) структура управления. Структура управления объединяет в себе различные схемы организационных отношений, функциональные, организационные структуры, систему повышения квалификации персонала и пр.

4) техника управления. Техника управления включает в себя не только организационную, компьютерную технику, но также сети связи и систему документооборота (в том числе электронного).

В авторском видении модели инновационной экосистемы ядро является системообразующим элементом. Генерация идей, выявление и повышение интеллектуального потенциала в организации, создание/выявление объектов управления, реализация функций управления и обеспечение компонентов системы управления — минимальная величина «критической массы» для зарождения инновационной экосистемы.

В авторской модели инновационной экосистемы «IP Platform» важным слоем является инновационное обеспечение, от его наличия во многом зависят текущее состояние и дальнейшие перспективы выстраивания инновационной экосистемы. Успешная инновационная деятельность требует взаимодействия участников не только из различных подразделений в контуре одной организации, но и вовлечения множества различных внешних организационных структур и юридических лиц. Задействованные организации могут иметь возможность создавать инновационные экосистемы или стать элементом инновационной экосистемы в зрелых организациях, послужить опорой сформированной инновационной экосистемы.[3]

Организация, имеющая сформированное ядро инновационной экосистемы, при условии полноценного инновационного обеспечения и реализации принципов инновационной экосистемы, может послужить платформой для создания инновационной экосистемы на различных уровнях экономики (например, инновационная экосистема региона).[4]

Опираясь на закономерности, характеризующие принципиальные особенности построения, функционирования и развития систем, можно сформулировать следующие экосистемные принципы*: принцип влияния, принцип целостности, принцип компенсации, принцип эволюции и принцип эффективности.

Принцип влияния. Процессы, возникающие в пределах системы, не могут быть ограничены только отдельной ее частью. Элементы системы оказывают влияние друг на друга, проявляют свои свойства, взаимосвязаны между собой. Невозможно понять, как функционирует система и предсказать ее поведение, разбирая и анализируя ее по частям. Важно, как связаны между собой элементы системы и какие свойства присущи как связям, так и элементам системы. Наличие того или иного компонента системы, влияние компонентов друг на друга (отсутствие или недостаточная сформированность компонента), проявление свойств элементов системы, взаимосвязи между элементами обеспечивают соблюдение принципа влияния.

Принцип целостности. Целостность системы определяется свойствами связей и элементов. Связи «цементируют» элементы в систему. Принято считать, что чем больше связей, тем целостнее система. При этом следует отметить, что связь не является элементом, т. к. она не имеет функциональных свойств. Принцип целостности соблюдается при формировании структуры управления, подборе квалифицированных специалистов в сфере интеллектуальных прав.

Принцип компенсации. Для эффективного решения задач управления важен обмен информацией с внешней средой. Система, способная обмениваться информацией с окружающей средой, может быть отнесена к открытым системам, для которых свойственно формирование цели внутри системы.

Принцип компенсации соблюдается при взаимодействии систем и/или элементов систем, выполняющих сложные задачи, посредством компенсации функции состояния системы в процессе экосистемной трансформации. Принцип компенсации, может быть реализован, например, при формировании оптимальной бизнес-модели инновационной экосистемы (объединение нескольких элементов в экосистему в сочетании с дополняющими их офлайн-сервисами) — цифровой экосистемы интеллектуальной собственности.

Принцип эволюции. Принято считать, что каждая система исторична, и время является неременной характеристикой системы. Изменение процессов в системе во времени, выраженное в количественных

* Экосистемные принципы сформулированы автором.

и качественных структурных преобразованиях от простого к сложному, является развитием системы.

Принцип эволюции вытекает из закономерности развития. Главное значение принципа эволюции заключается в том, что сами технологии определяют эволюцию экосистемы интеллектуальной собственности. Это подтверждается многолетней инновационной практикой компаний о приоритизации создания коммерчески привлекательных продуктов, полного или выборочного патентования разработок организации, а также масштабными мерами по их коммерциализации.

Принцип эффективности. Результативность инноваций (состояние соответствия полученных результатов целевым показателям) создает конкурентное преимущество инновационных экосистем. Для достижения превосходных инновационных характеристик участники инновационной экосистемы должны обладать способностью генерировать новые знания, распространять их через свою экосистему и преобразовывать вновь приобретенные знания в новые технологии или процессы для получения конкурентных преимуществ.

Принцип эффективности соблюдается тогда, когда организация, под влиянием различных факторов развивает свою инновационную экосистему, эффективно используя знания, на основе которых улучшает процессы управления, развивает технологии, сохраняет лидирующие позиции компании на рынке. Принцип эффективности реализуется в том случае, когда знания становятся системообразующим ядром для формирования новых знаний в контуре инновационной экосистемы.

Эффективность инновационной экосистемы рассматривается как результат создания, распространения и преобразования знаний, выраженный в конкретных показателях. Соблюдение принципа эффективности обеспечивается при реализации всех вышеперечисленных экосистемных принципов. Поэтому для целей планирования, создания и развития инновационной экосистемы целесообразно соблюдение всех экосистемных принципов в совокупности. [5]

Внешний контур инновационной экосистемы в авторском видении модели инновационной экосистемы представляется как трансформируемый дизайн модели такой системы. Инновационную экосистему нельзя выстроить в вакууме — ее приходится разрабатывать и внедрять в конкретных условиях при взаимодействии с неограниченным количеством юридических лиц. Для этого потребуется общение с широким кругом различных специалистов, взаимодействие с различными организационными структурами и организациями для понимания реального положения дел, чтобы спроектировать инновационную экосистему организации в соответствии с условиями, в которых находится организация.

Наличие различных участников инновационной экосистемы; среда, в которой осуществляется построение системы; факторы, влияющие на ее развитие; формирование сетей сотрудничества; наличие обеспечительных ресурсов, — все это влияет на формирование не только структуры системы, включая совокупность связей, взаимоотношений между элементами системы, между ее подсистемами, между самой системой и внешней средой, но и на внешний контур инновационной экосистемы.

Укрупненно архитектура инновационной экосистемы представляет собой в общем виде принципиальное видение системы, воплощенное в её компонентах, их взаимоотношениях друг с другом и со средой, а также принципах инновационной экосистемы, направляющих ее проектирование, создание и эволюцию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Видякина О.В. Инновационная экосистема: системный анализ // Копирайт. Вестник РГАИС и РАО. — 2020. — № 2. — С. 44–51.
2. Видякина О.В. Инновационная экосистема: цель и целеполагание // Копирайт. Вестник РГАИС и РАО. — 2020. — № 3. — С. 15–22.
3. Видякина О.В. Инновационная экосистема: компоненты системы // Копирайт. Вестник РГАИС и РАО. — 2021. — № 1. — С. 46–55.
4. Видякина О.В. Инновационная экосистема: уровни экономики // Копирайт. Вестник РГАИС и РАО. — 2020. — № 4. — С. 42–50.
5. Видякина О.В. Инновационная экосистема: принципы и закономерности // Копирайт. Вестник РГАИС и РАО. — 2021. — № 3. — С. 38–47.

УДК 33

*Владимирова Маргарита Викторовна
Водянова Вера Владимировна
Калимуллина Эмилия Салаватовна
Маслова Айсулу Рифкатовна*

НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова
Москва, Российская Федерация

ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЕНЕГ ПРИ ЦИФРОВОМ ПЕРЕХОДЕ

Аннотация. Рассмотрены вопросы, связанные с перспективами трансформации денег при цифровизации экономических процессов и с возникающими при этом рисками.

Ключевые слова. Электронные деньги, цифровые деньги, виртуальные деньги, риски.

© Владимирова М.В., Водянова В.В., Калимуллина Э.С., Маслова А.Р., 2021

Vladimirova Margarita V.

Vodyanova Vera V.

Kalimullina Emiliya S.

Maslova Aisulu R.

the Research Institute «Innovative Financial
Instruments and Technologies»
(Plekhanov Russian University of Economics)
Moscow, Russian Federation

MONEY TRANSFORMATION PROSPECTS IN THE DIGITAL TRANSITION

Abstract. Considered the issues related to the prospects of money transformation during the economic processes digitalization and the risks arising in the case.

Keywords. Electronic money, digital money, virtual money, risks.

Объективные предпосылки масштабного перехода на цифровой сигнал передачи информации возникли давно, ещё в 1947 году, когда был создан первый полупроводниковый транзистор. Это открытие проложило дорогу к разработкам микросхем, благодаря которым означенный технологический переход стал возможным. Согласно закону диалектики, количественные изменения в системе приводят к её развитию, связанному с качественным изменением её состояния. Такие количественные изменения происходили в промышленности, в строительстве, в сельском хозяйстве на протяжении всей второй половины двадцатого века. Очевидно, что перевод автоматизированных систем управления производством с аналогового сигнала на цифровой явился совершенно естественным шагом в контексте эволюции мировой социально-экономической системы [1].

Однако другие участники хозяйственных отношений, не являющиеся непосредственными производителями материального продукта, также намерены использовать новые технологии в своих сферах и в своих целях. Речь идёт о финансовом секторе. Мировая валютно-финансовая система теряет свою устойчивость, чему свидетельствует нескончаемая череда мировых кризисов, берущая начало с момента прекращения существования Бреттон-Вудской системы. Всё больше стран декларируют отказ от американского доллара во взаимных расчётах, всё острее встаёт проблема наполнения денег внутренней ценностью. На фоне этого мировые финансовые регуляторы ищут пути укрепления столь долго выстраиваемой ими мировой валютно-финансовой системы. Они используют различные идеи, призванные сохранить статус-кво. Так появилась вошли в наш речевой оборот термины «цифровые деньги», «электронные деньги», «вир-

туальные деньги». Причём до сих пор эти термины эволюционируют и остаются неоднозначными, что не позволяет определить их сущность.

Вообще говоря, термины «электронные деньги» и «цифровые деньги» в контексте технической природы цифрового сигнала должны считаться синонимами. Хотя разные группы исследователей склонны в них видеть что-то своё. Тем не менее, понимание электронных/цифровых денег как формы представления финансов делает их просто результатом применения современных технологий, связанных с переходом на сигнал другой природы. Примером электронных денег служат безналичные деньги и банковские депозиты. В связи с этим можно выделить преимущества и недостатки такой формы представления финансов. К преимуществам перед традиционной формой финансов следует отнести увеличение скорости выполнения транзакций и снижение затрат, устранение необходимости физического хранения денег, упрощение учета и транзакций через технологии, перспективу уменьшения посредников и последующего сокращения издержек. Среди недостатков прежде всего стоит выделить возможность потери из-за непрозрачности системы обеспечения безопасности хранения денег в такой форме. Непрозрачность возникает как раз из-за специфики представления денег в электронном/цифровом формате. В этом случае возникает большое количество угроз, природа которых связана с информационной безопасностью. Получается, что владелец средств передаёт их на хранение третьим лицам и уже никак не может повлиять на сохранность. Похожие риски возникают при передаче материальных объектов на хранение в банк, но электронная форма расширяет количество угроз, что требует более тщательной и надёжной проработки вопросов безопасности. Причем эти угрозы могут носить как субъективный, так и объективный характер. Всегда следует помнить, что работоспособность всех электронных ресурсов очень сильно зависит от наличия электричества в цепи. К прочим недостаткам можно отнести также возможность компрометации конфиденциальности пользователя, появление новых типов затрат на проведение транзакций, создание ряда проблем в сфере управления и политики.

Существующее разнообразие электронных/цифровых денег представлено следующими их типами:

- фиатные деньги в электронной форме (безналичные деньги);
- цифровые валюты центральных банков (CBDCs) — валюты, выпускаемые центральным банком страны. Они отделены от фиатных валют, которые также обеспечены авторитетом центрального банка, и являются другим обязательством института. Они облегчают применение монетарной политики, т. к. убирают посредников

- в виде банков и других финансовых институтов, создавая прямую связь между государством и гражданами;
- криптовалюты — виртуальные валюты, сделанные с помощью криптографии;
 - стейблкоин — это вариация криптовалют, которые привязаны к ценам других валют или товаров. Они были разработаны для противодействия волатильности обычных криптовалют [2].

Под «виртуальными валютами» понимаются нерегулируемые цифровые деньги, которые выпускаются и контролируются их создателями, а также используются и принимаются членами специфических виртуальных групп [3]. Виртуальные валюты могут рассматриваться как специфический тип цифровых валют. Однако причисление безналичных форм оплаты к виртуальным деньгам является заблуждением.

Основное различие между цифровыми и виртуальными деньгами заключается в том, что связь электронных денег с фиатной валютой сохраняется и обладает легальными основами. Однако виртуальные деньги не привязаны ни к какой фиатной валюте. Стоимость виртуальных денег не определяется стоимостью традиционной валюты, а зависит от спроса и предложения. Также, конвертация между виртуальными и традиционными деньгами стирает связь с традиционной валютой. Это может являться проблемой для получения средств. Более того, то, что виртуальные деньги иначе деноминированы, означает, что эмитент валюты обладает полным контролем над виртуальной валютой. Таким образом, все виртуальные деньги — электронные, но не все электронные деньги — виртуальные [4].

Криптовалюты являются одним из типов виртуальных валют. Они защищены криптографией, что делает практически невозможным их подделку и двойное расходование (повторная продажа одного и того же актива). Многие валюты являются децентрализованными сетями, основанными на технологии блокчейн. Как уже говорилось, одной из отличающихся черт криптовалют является то, что они выпускаются не центральными органами власти.

Европейский Центральный банк понимает под цифровыми деньгами любую валюту в нематериальной форме: записи на банковских счетах; электронные деньги; виртуальные валюты.

Виртуальные валюты, в отличие от электронных денег, не имеют материального эквивалента с таким же названием и являющимся законным платежным средством. Связь между виртуальной валютой и традиционной валютой (т. е. валютой со статусом законного платежного средства) не регулируется законом, что может быть проблематичным или дорогостоя-

щим при выкупе средств, если это вообще разрешено. Полный контроль виртуальной валюты принадлежит ее эмитенту, который управляет предложением денег [3].

В современной экономике признают следующие виды электронных денег: деньги на базе сетей, например — Яндекс.Деньги, WebMoney, E-Gold, Единый кошелек, Rapida; деньги на базе карт — Proton, Mondex, VisaCash, CLIP.

Оба этих вида подразделяются на неперсонифицированные системы, в которых допускается проведение операций анонимно, и персонифицированные системы, требующие обязательной идентификации пользователя.

Криптовалюта представляет собой цифровую виртуальную валюту, учёт внутренних расчётных единиц которой обеспечивается автоматизированной децентрализованной платёжной системой.

Большое количество экспертов склоняется к тому, что криптовалюты являются специфичным классом нематериальных активов, приобретаемых для целей инвестирования. В этот класс можно также включить некоторые виды лицензий, доменные имена и т. д. [5].

Самой первой криптовалютой в мире является биткоин, он же является самой дорогой. Вторая по капитализации криптовалюта — Ethereum, является платформой для создания децентрализованных онлайн-сервисов. Далее следует Ripple. Она, как и Ethereum, представляет собой платформу, однако делает упор в сторону платёжных систем: система позволяет организовывать переводы денежных средств в любые точки в кратчайшие сроки.

Сегодня биткоин можно потратить как на виртуальные, так и на реальные товары и услуги. Его обменный курс к другим валютам определяется спросом и предложением, а также несколькими существующими обменными платформами.

Отношение к биткоину окружено противоречиями в том числе из-за его потенциала стать альтернативной валютой для торговли наркотиками и отмывания денег ввиду своей высокой степени анонимности.

Первой страной в мире, закрепившей за криптовалютой официальный статус, стал Сальвадор. В сентябре 2021 года вступил в силу закон, позволяющий использовать биткоин в качестве платёжного средства, наравне с долларом США [6]. Найиб Букеле, президент страны, считает, что такое нововведение позволит создать новые рабочие места и увеличить доступность финансовых вложений для населения [7].

О глобальных последствиях для экономики страны и мира говорить пока рано, однако благодаря нововведению на Сальвадоре стали использовать новый возобновляемый источник энергии — вулканы. Это может

стать толчком для обнаружения ранее неиспользуемых экологичных источников энергии, что благоприятно отразится на экологии [8].

Некоторые аналитики полагают, что ввиду ограниченности использования криптовалюты в качестве платежного средства, в стране может увеличиться экспорт.

Примеру Сальвадора могут последовать и другие страны, которые отличает высокая зависимость от переводов эмигрантов, гиперинфляция национальной валюты, экономическая нестабильность или санкционные ограничения, наложенные США и Европой. О подобном шаге уже заявили конгрессмены Панамы и Парагвая [9].

Как ранее уже упоминалось, криптовалюта, как и фиатные деньги, не обеспечиваются никаким физическим активом (например, золотом). Здесь стоит отметить, что по факту тот же российский рубль регулируется не столько золотовалютным запасом страны, сколько её экономическими показателями, ведь правительство имеет право проводить эмиссию в любых масштабах. Что касается США, то они давно отошли от золотого стандарта, и теперь курс доллара определяется госдолгом [10].

В случае с криптовалютой, по отношению к ней неприменимо требование по обеспечению материальным активом, ведь она не привязана ни к одному государству. В противном случае нарушится принцип децентрализации. Обеспечением, пусть и нематериальным, можно назвать ограничение по «выпуску» в 21 миллион монет и заданный алгоритм «добычи» биткоинов, например. Таким образом, в кругах сторонников биткоина считается, что биткоин скорее похож на золото, чем на валюту по своим свойствам: общее количество ограничено; его можно купить, а можно «намайнить» (что потребует затрат на оборудование, его обслуживание и электроэнергию). Это общее заблуждение, которое, однако, играет на руку искателям новых финансовых форм, представляющим мировые финансовые институты, поскольку создаёт иллюзию трансформации старых привычных инструментов (в данном случае денег) в новые формы в контексте повсеместно проводимой цифровизации. Что касается ценности, то она определяется рыночным спросом и предложением. Отсюда следует, что криптовалюта сможет упасть в стоимости до нуля только в том случае, если весь мир разом откажется от неё [11].

ЦБ РФ с осторожностью относится к криптовалютам и рассматривает поправки в закон, ограничивающие пользование криптовалютой. Регулятор считает, что доступ неквалифицированных инвесторов к таким активам должен быть запрещён [12].

Вместе с тем, в конце 2020 года ЦБ рассматривал возможность введения цифрового рубля, для выпуска и обслуживания которого будет ис-

пользована технология блокчейн, в оборот наравне с привычными деньгами. Однако цифровой рубль не станет аналогом криптовалюты, так как будет выпускаться самим регулятором [13].

Тем не менее, несмотря на настороженность в отношении новых инструментов, существует угроза подмены понятий, когда удобную электронную/цифровую форму денег можно заменить их цифровым содержанием. Поскольку фиатные деньги обеспечены только честным словом эмитента, то почему бы не заменить их на электронные/цифровые, которые тоже могут быть обеспечены таким же честным словом? Или на криптовалюты, которых развелось сейчас великое множество? За 11 лет существования биткойна человеческое сознание примирилось с этим понятием. Привычная непрозрачность механизма действия финансовых механизмов притупляет бдительность. Поскольку фиатные деньги уже давно не отражают реальные ресурсные позиции стран, то и новые деньги тоже их могут не отражать. Сила американской валюты основана на доверии. Такое же доверие нужно развить у потребителей в отношении цифровой валюты. Поэтому идёт форсированная атака на сознание. В убыстряющемся круговороте дел у человека не остаётся ни сил, ни возможности разобраться в нюансах навязываемого ему образа жизни. Создание цифровых денег, не имеющих материально-залогового обеспечения, не привязанных к реальным секторам, порождает катастрофические риски для экономик всего мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водянова В.В., Заичкин Н.И. Цифровизация, гиберно и роботы СЕО. Статья// Материалы 2-го Международного форума «Шаг в будущее: Искусственный интеллект и цифровая экономика», 6–7 декабря 2018.— М.: Издательский дом ГУУ, 2018. С. 310–316.
2. [Электронный ресурс] <https://www.investopedia.com/terms/d/digital-money.asp>
3. European Central Bank Virtual currency schemes [Электронный ресурс] <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
4. [Электронный ресурс] <https://dig.watch/issues/cryptocurrencies>
5. Каневский С.В. Криптовалюты в МСФО. Вопросы признания и оценки Статья// [Электронный ресурс] <https://finotchet.ru/articles/1130/>
6. [Электронный ресурс] <https://www.rbc.ru/crypto/news/60c07ed39a794749b9a45080>
7. [Электронный ресурс] <https://lenta.ru/news/2021/06/09/sal/>
8. [Электронный ресурс] <https://lenta.ru/news/2021/10/01/salvadmain/>
9. [Электронный ресурс] <https://www.rbc.ru/crypto/news/60c07ed39a794749b9a45080>
10. [Электронный ресурс] <https://prostocoin.io/blog/bitcoin-value>
11. [Электронный ресурс] <https://businessfm.kz/business/finance/chem-obespechen-bitkoin-i-mozhet-li-ego-cena-upast-do-nulya>
12. [Электронный ресурс] <https://www.rbc.ru/crypto/news/614322e99a794792d8d95d5d>

13. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] <http://www.cbr.ru/press/event/?id=8327#highlight=%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%B0%D0%BC%7C%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D1%8B>

УДК 33

Волков Даниил Владимирович
Иванова Мария Александровна
Катков Александр Павлович

НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии»
РЭУ им. Г.В. Плеханова
Москва, Российская Федерация

ЦИФРОВАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОНЛАЙН-КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ СТОКАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. Рассмотрены вопросы, связанные с необходимостью внедрения цифровой интеллектуальной автоматизированной системы онлайн-контроля, мониторинга и управления стоками при превышении предельно допустимых концентраций вредных веществ в бассейнах рек.

Ключевые слова. Экология, сохранение водных ресурсов, технологии по снижению негативного воздействия на окружающую среду, Цифровая интеллектуальная автоматизированная система (ЦИАС).

Volkov Daniil V.
Ivanova Maria A.
Katkov Alexander P.

the Research Institute «Innovative Financial
Instruments and Technologies»
(Plekhanov Russian University of Economics)
Moscow, Russian Federation

DIGITAL INTELLIGENT AUTOMATED SYSTEM FOR ONLINE OBSERVATION, MONITORING AND MANAGEMENT OF INDUSTRIAL WASTE WATER

Abstract. The issues related to the need to introduce a digital intelligent automated system for operational control, monitoring and wastewater management when the maximum permissible concentrations of harmful substances in river basins are exceeded.

© Волков Д.В., Иванова М.А., Катков А.П., 2021

Keywords. Ecology, conservation of water resources, technologies to reduce the negative impact on the environment, Digital Intelligent Automated System.

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1] утвержден паспорт проекта по национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [2].

При разработке национального проекта в сфере экологии Правительству РФ поручено достичь определенных целей и целевых показателей (рисунок 1).

<i>Эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 1 января 2018 г. несанкционированных свалок в границах городов</i>
<i>Кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в том числе уменьшение не менее чем на 20 процентов совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязненных городах</i>
<i>Повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населенных пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения</i>
<i>Экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озера Байкал и Телецкое</i>
<i>Сохранение биологического разнообразия, в том числе посредством создания не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий</i>

Рисунок 1 — Целевые показатели в рамках разработки национального проекта в экологической сфере до 2024 г.

Среди поставленных задач большое внимание уделено проблемам загрязнения и сохранения водных ресурсов (рисунок 2).

Согласно информационной справке [3] о статусе исполнения федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по состоянию на 10.09.2021 г. принято 22 закона, среди них принятый в июле 2020 года закон № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [4], благодаря

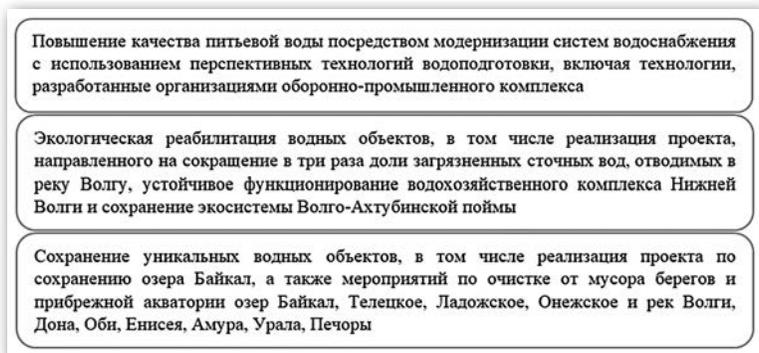


Рисунок 2 — Задачи в рамках разработки национального проекта в экологической сфере до 2024 г.

которому становится возможным осуществлять внедрение цифровых инноваций и ускорять вывод инновационных продуктов на рынок при недостаточном текущем правовом регулировании путем установления экспериментального правового режима.

В 2015 году ООН приняты 17 Целей в области устойчивого развития до 2030 года (ЦУР) [5]. В сентябре 2019 г. Россия приняла на себя обязательства по выполнению Парижского соглашения по климату (ЦУР 13) [6]. Состоялось представление Россией первого Добровольного обзора РФ по Целям устойчивого развития на Политическом форуме высокого уровня по устойчивому развитию ООН в июле 2020 года. Из 17 целей большинство относятся к инновациям и экологии, цель № 6 ЦУР — чистая вода и санитария. Генеральная Ассамблея ООН провозгласила период 2018–2028 годов Международным десятилетием действий «Вода для устойчивого развития». Вода в скором времени станет ключевым ресурсом, определяющим жизнь и развитие отдельных стран и регионов. Растущее загрязнение водных ресурсов, прирост населения и урбанизация в ближайшее время приведут планету к тотальной нехватке воды. Занимая 2-е место в мире по объему водных ресурсов, Россия испытывает огромные проблемы с сохранением водных ресурсов, связанные, прежде всего, с их загрязнением промышленными предприятиями.

Первые шаги по налаживанию автоматизированной системы контроля над промышленным загрязнением в России уже сделаны:

- Минприрода России определила 300 крупнейших загрязнителей I категории, суммарный вклад которых в выбросы и сбросы загрязняющих веществ в России превышает 60 процентов;

- в 2018 г. приняты изменения в ФЗ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [7] об оснащении с 1 января 2019 года объектов I категории автоматическими средствами измерения и учета выбросов или сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга;
- принято Постановление Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. N 143 «О порядке выдачи комплексных экологических разрешений их переоформления, пересмотра, внесения в них изменений, а также отзыва» [8], где для объектов I и II категории требуется представление проекта программы производственного экологического контроля;
- в марте 2019 года был принят ряд постановлений Правительства РФ, где были установлены правила и требования к созданию и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

Однако обязательных требований об оснащении объектов II, III категории автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов и/или сбросов загрязняющих веществ законодательством не предусмотрено [9].

Вместе с тем, на предприятиях, вне зависимости от их категорий по уровню негативного воздействия на окружающую среду, уже широко распространена автоматизация процессов контроля и учета выбросов и сбросов.

Законодательство предусматривает возможность осуществления господдержки деятельности по внедрению наилучших доступных технологий и иных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Основная проблематика

1. Превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в бассейнах рек, обеспечивающих водоснабжение и водоотведение в регионах, из-за крайне высокой антропогенной нагрузки от точечных и диффузных источников. Неравномерность загрязнения в зависимости от территорий и расположенных на них объектах, времен года, метеоусловий, внештатных ситуаций. Существенный рост загрязнения в зависимости от процессов урбанизации и роста промышленного производства относительно 90-х и начала 2000-х годов.

2. Несоответствие сути текущей системы экологического мониторинга внутренних водных объектов требованиям оперативного реагирования

на внештатные и чрезвычайные ситуации и другие факторы резкого изменения параметров фонового и точечного загрязнения.

3. Отсутствие у органов государственного управления системы своевременного оперативного оповещения о запредельных точечных и фоновых загрязнениях и актуальных средств прогнозирования развития данных ситуаций, т. е. комплексной системной информации для принятия стратегических и оперативных управленческих решений в связи с меняющейся экологической обстановкой.

Предлагаемые объекты контроля:

- прямые выпуски сточных вод;
- объекты хозяйственной деятельности высокой степени риска и систематические нарушители природоохранного законодательства;
- объекты критической опасности и экологических чрезвычайных ситуаций.

Цифровая интеллектуальная автоматизированная система (ЦИАС) включает в себя несколько составляющих.

1. Математическую модель расчета оптимального расположения инфраструктуры АК на основе статистических данных о расположении основных загрязнителей выбранного водного бассейна и моделирования распространения загрязняющих веществ. Математические модели исследуемых акваторий разрабатываются на основании проведенных ранее исследований.

2. ИТ-платформу сбора, обработки и распределения информации, включающую в себя агентно-ориентированный облачный сервис; сервер, оснащенный необходимым программным обеспечением и инфраструктуру радиосвязи для обмена информацией с АК, включающую закрытый канал для обмена секретной информацией. В состав ИТ-платформы входит мультиагентная распределенная система управления сетью автономных АК. При создании платформы предлагается агентно-ориентированный подход, позволяющий моделировать сложные системы и обладающий рядом преимуществ.

Традиционный подход предполагает определенную централизацию, то есть подключение нескольких (или всех) датчиков системы к одному вычислительному устройству. При этом возникает ряд недостатков, например, в случае распределенной системы, необходимость связывать отдельные её части с использованием промежуточных протоколов и сервисов.

В случае использования мультиагентной распределенной системы каждая единица автономного комплекса АК реализуется как отдельное виртуальное приложение (агент или система агентов). В отличие от клас-

сических подходов к программированию, плюсы мультиагентных систем заключены в возможности создавать линейно масштабируемые системы, практически не ограниченные по масштабам. Агенты друг от друга независимы, что означает прирост в отказоустойчивости системы. Если определенный модуль отключится, остальные модули системы продолжат функционировать.

3. Автономные комплексы (АК) для осуществления онлайн-контроля и мониторинга для получения данных о загрязнении водных объектов. В состав автономного комплекса АК входит современное оборудование, в котором применяется один из самых передовых методов анализа — хемотретрика, комбинация спектрометрии и математического анализа. Это позволяет в онлайн режиме регистрировать факт наличия, состав и превышение ПДК с максимальной степенью достоверности (отклонение 5–10% от показателей, полученных лабораторным способом).

4. Систему управления с децентрализованной структурой, представляющую собой совокупность независимых систем со своей информационной и алгоритмической базой. Для управляющего воздействия на каждый объект управления необходима информация о состоянии только этого объекта.

5. Систему администрирования взимания платы с предприятий-загрязнителей за вред, причиненный окружающей среде и услуги по очистке загрязнений со стороны водоканалов.

6. Визуализацию данных в ЦИАС обеспечивают:

- онлайн отображение базовых показателей загрязнения сточных вод;
- анализ исторической динамики показателей;
- настройка периодичности актуализации информации на Портале;
- система сообщений при возникновении предаварийной/аварийной ситуации;
- система Личных кабинетов с доступом к пользовательскому интерфейсу;
- модуль «Карты» — отображение технологических объектов на карте;
- территориальное / региональное сегментирование.

Автоматизированный онлайн-контроль и мониторинг наличия веществ в водной и воздушной средах водоотведения автономными комплексами позволяет контролировать до 15 параметров с возможностью дальнейшего расширения:

- БПК (биохимическое потребление кислорода);
- ХПК (химическое потребление кислорода);

- общее содержание углерода;
- растворенный органический углерод;
- содержание взвешенных веществ;
- общий азот;
- NO₃ Нитраты;
- NO₂ Нитриты;
- цветность;
- мутность;
- аммонийный азот (NH₄);
- ортофосфат (PO₄);
- pH;
- нефтепродукты;
- метан.

Размещение автономного комплекса АК возможно в колодцах, коллекторах, в открытой воде.

Состав комплекса АК (вариант для размещения в колодце/коллекторе):

- герметичный корпус;
- аккумуляторы большой емкости;
- вычислительный блок — анализатор;
- датчики: спектральный анализатор, датчик нефтепродуктов, датчик растворенного кислорода, газоанализатор, датчик затопления;
- система очистки датчиков сжатым воздухом;
- портативный автоматический пробоотборник;
- GPS/GSM модули;
- лоток для погружения датчиков, который интегрируется в водовод.

Таким образом, при внедрении данной цифровой интеллектуальной автоматизированной системы становится возможным автоматизированный онлайн-контроль, мониторинг и управление стоками при превышении ПДК, что позволит сохранить водные ресурсы России и способствовать достижению целей устойчивого развития в сфере экологии, санитарии, сохранения здоровья и повышения качества жизни населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. [Электронный ресурс] <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>
2. [Электронный ресурс] https://www.economy.gov.ru/material/file/241bf7fc3549e04e239cf4589269fd8a/pasport_fp_normativnoe_regulirovanie_cifrovoy_sredy.pdf
3. [Электронный ресурс] https://www.economy.gov.ru/material/file/55dd403c0673c8fb4f10fe5e5d8b6f9f/spravka_po_fp_nrcs.pdf
4. [Электронный ресурс] <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45796>

5. [Электронный ресурс] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>
6. [Электронный ресурс] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/climate-change/>
7. [Электронный ресурс] http://base.garant.ru/12125350/c7672a3a2e519cd7f61a089671f759ae/#p_4203367
8. [Электронный ресурс] <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201902190018>
9. [Электронный ресурс] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_392101/

УДК 336.645.1

Воронина Вера Михайловна
Оренбургский государственный университет
Оренбург, Российская Федерация

ИНВЕСТИЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА

Аннотация. В статье рассматривается динамика инвестиций в основной капитал промышленности России за длительный период времени и формируется прогноз на среднесрочный период. Также проводится анализ структуры инвестиций как по подотраслям промышленности, так и по регионам. В заключении дается вывод о уровне достаточности и целесообразности инвестиционных потоков в добывающую промышленность условиях прихода к цифровой экономике.

Ключевые слова. Промышленность, обрабатывающие производства, инвестиции, основные фонды, тенденции, анализ, прогноз.

Voronina Vera M.
Orenburg State University
Orenburg, Russian Federation

INVESTMENTS IN RUSSIAN INDUSTRY: MODERN REALITIES, ANALYSIS AND EVALUATION

Abstract. The article discusses the dynamics of investments in the fixed assets of the Russian industry over a long period of time and forms a forecast for the medium-term period. An analysis of the investment structure is also carried out both by sub-sectors of industry and by region. The conclusion concludes that the level of sufficiency and appropriateness of investment flows into the extractive industry in the conditions of transition to the digital economy.

Keywords. Industry, manufacturing plants, investments, fixed assets, trends, analysis, forecast.

Одним из основных источников увеличения активов предприятий в условиях рыночной экономики являются инвестиции, по этой причине считаем, что изучение динамики и структуры инвестиционных потоков очень актуальная тема исследования. При этом особенно важно рассмотреть финансовые вливания в промышленность как основного драйвера российской экономики.

Обращаясь к рассматриваемой тематике, находим несколько актуальных работ отечественных ученых, это Бобылов Ю.А. [1], Бурлакова А.П. [2], Дасковский В.Б. [4], Диесперова Н.А. [5], Репринцева Е.В. [6], Сидикова В. А. [8]. В своих исследованиях авторы рассматривали динамику инвестиций в экономику России, в том числе в промышленность как основную отрасль. Тем не менее вопрос анализа динамики раскрыт не в полной мере, в частности не было учтено влияние кризисов на инвестиционный поток, в связи с этим считаем, что наше исследование заполнит образовавшуюся брешь.

Для получения доказательных результатов анализа будем использовать сведения, предоставляемые системой Росстата и публикуемые в открытом доступе в ряде сборников и ежегодников, в частности, в Российском статистическом ежегоднике [7].

На первом этапе обратимся к данным, приведенным на рисунке 1 и оценим объем инвестиций в основной капитал в общем по стране, стоит отметить, что на всем протяжении последних 30-ти лет именно данное направление доминирует среди инвестиций в нефинансовые активы, занимая более 95%.

Приведенные на рисунке 1 данные указывают на рост уровня инвестиций на всем рассматриваемом этапе развития российской экономике. Но стоит отметить, что данный рост обременен инфляцией, поэтому более информативным является показатель «индекс физического объема инвестиций». Так, уровень этого показателя лишь в 1999 году «пробил» 100% значение, т. е. до этого периода не наблюдалось существенного инвестиционного потока. Далее наблюдаем ежегодный рост, который останавливался лишь в 2009 г. и 2015 г., что объясняется последствиями кризисов, отсюда следует, что рассматриваемый показатель в значительной степени подвержен влиянию шоковых воздействий, и после ковид-кризиса 2020 г. можно прогнозировать его замедление или падение.

Аналогичным образом проанализируем динамику инвестиций в основные фонды промышленности, для этого обратимся к рисунку 2.

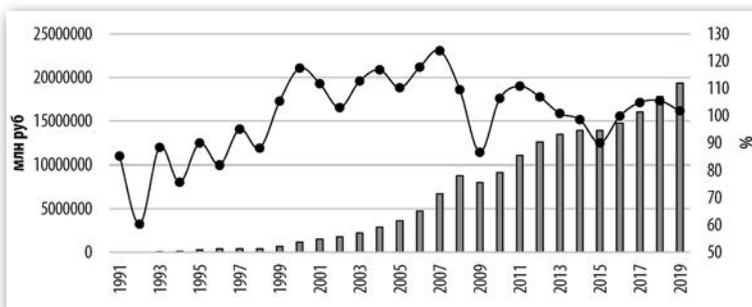


Рисунок 1 — Динамика инвестиций в основной капитал и индекса физического объема (Источник: составлено автором на основе издания «Российский статистический ежегодник» [7])

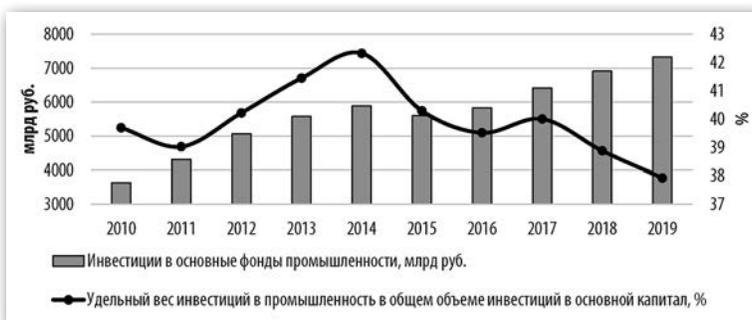


Рисунок 2 — Динамика инвестиций в основной капитал промышленности и удельного веса отрасли в общем объеме инвестиций (Источник: составлено автором на основе издания «Российский статистический ежегодник» [7])

Представленные данные указывают на рост инвестиций в промышленность в абсолютном исчислении на протяжении 2010–2019 гг., но при этом удельный вес в рассматриваемую отрасль снижается с 2014 г., что в будущем может негативно сказаться на развитии промышленного производства и ставит вопросы по удержанию товарной безопасности в стране.

Стоит заметить, что среднегодовой рост инвестиций за последнее десятилетие составляет 8,1%, что незначительно выше официальной инфляции в стране, таким образом, требуется разработка мер направленных на смягчение инвестиционного климата в отношении промышленных предприятий.

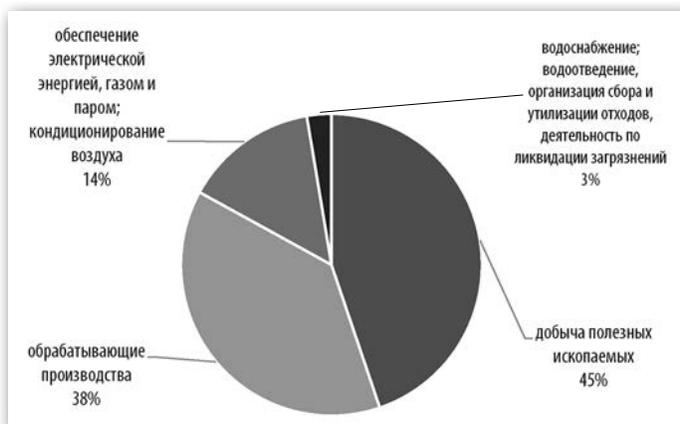


Рисунок 3 — Структура распределения инвестиций в промышленность по ее подотраслям в 2019 году, % (Источник: составлено автором на основе издания «Российский статистический ежегодник» [7])

Для оценки удельного веса инвестиционных потоков подотраслей промышленности обратимся к рисунку 3.

Представленная на рисунке 3 информация наглядно показывает, что наибольший поток инвестиций в отчетном году (впрочем, как и в предыдущие годы) был направлен в предприятия добывающей промышленности (45%), а также обрабатывающих производств (38%). Данное соотношение закономерно для России, так как именно добыча и экспорт полезных ископаемых и в первую очередь углеводородов, является основным источником наполнения бюджета страны, соответственно обрабатывающие производства уходят на второй план. Стоит заметить, что в мировой практике наблюдается обратная структура, т. е. развивается обработка, и лишь потом финансы направляются в добычу полезных ископаемых.

Далее рассмотрим региональные особенности распределения инвестиций в промышленные предприятия в 2019 году, для этого перейдем к анализу информации приведенной на рисунке 4.

Согласно приведенным на рисунке данным, отчетливо прослеживается неравенство в распределении инвестиций по видам экономической деятельности, так основной поток инвестиций в добывающую промышленность направляется в Уральский федеральный округ (51,1%), что закономерно, так как в этом регионе находится Тюменская область, явля-

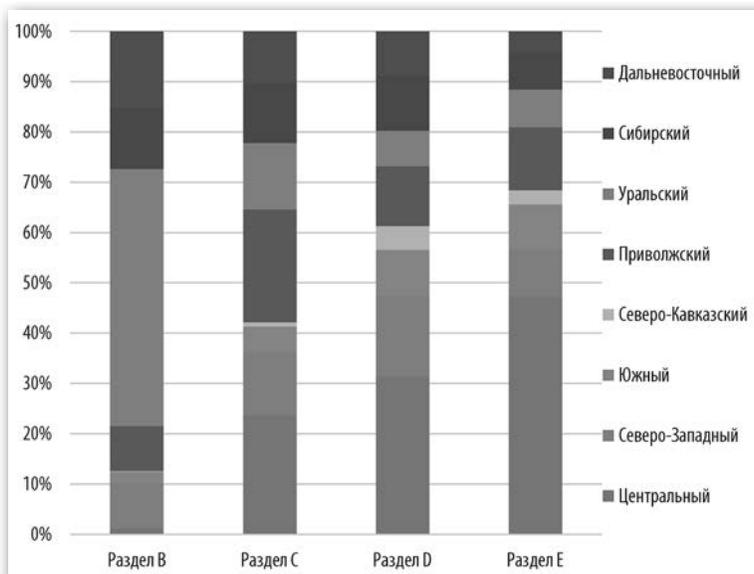


Рисунок 4 — Структура инвестиций в подотрасли промышленности в 2019 г. в разрезе федеральных округов, % (Источник: составлено автором на основе издания «Российский статистический ежегодник» [7].

Примечание: разделы В, С, D, E приведены в соответствии с ОКВЭД2)

яющаяся основным поставщиком (экспортером) нефти. В обрабатывающих производствах лидируют два региона, это Центральный федеральный округ (23,7%) и Приволжский федеральный округ (22,5%), что объясняется исторически сложившейся совокупностью промышленных кластеров. По разделу D и E наибольшие доли наблюдаются в Центральном федеральном округе, что обусловлено значительным количеством населения, проживающего в этом регионе (около 30%) и наличием энергоемких производств.

Подводя краткий итог проведенного исследования, можно указать на ряд выявленных особенностей и тенденций: наблюдается рост инвестиций в основную капитал экономики России в целом и в промышленные предприятия в частности на всем протяжении тридцатилетнего периода развития страны, но при этом кризисы (мировые и страновые) оказывают сильное влияние на инвестиционные потоки, которые снижаются в следующих за шоками периодах; наибольший поток инвестиций приходится

на добывающую промышленность, что является закономерным явлением, так как именно данная отрасль наполняет бюджет страны; в региональном разрезе инвестиции распределяются по подотраслям промышленности в соответствии со сложившимися условиями, так в Уральском федеральном округе наибольшая доля направлена в добычу полезных ископаемых, тогда как в Центральном федеральном и Приволжском федеральном округах доминируют обрабатывающие производства.

Учитывая выявленные выше тенденции и особенности, можно с определенной долей вероятности предполагать, что в 2021 году будет наблюдаться снижение инвестиционного потока под влиянием так называемого ковид-кризиса, в тоже время общемировая тенденция осуществления перехода к цифровой экономике диктует необходимость увеличения финансовых вливаний в отечественные обрабатывающие производства и в первую очередь в производство компьютеров, электронных и оптических изделий, электрического оборудования, машин и оборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобылов Ю.А. О привлечении иностранных инвестиций в редкометалльную промышленность России: ситуационный анализ / Ю. А. Бобылов // Использование и охрана природных ресурсов в России. — 2018. — № 1(153). — С. 11–15.
2. Бурлакова А.П. Инвестиционное обеспечение инновационного обновления основного капитала / А.П. Бурлакова, Г. Г. Скворцова // Вопросы инновационной экономики. — 2018. — Т. 8. — № 4. — С. 609–620. — DOI 10.18334/vines.8.4.39543.
3. Воронина В.М. Превентивное антикризисное управление промышленными предприятиями: диагностика и решения / В. М. Воронина. — Москва: Издательство «Экономика», 2008. — 170 с.
4. Дасковский В.Б., Киселев В.Б. Еще раз о несоответствии оценок эффективности инвестиций // Экономист. 2010. № 7. С. 78–92.
5. Диесперова Н.А. Роль прямых инвестиций в развитии инновационной экономики России (1991–2017 гг.) / Н. А. Диесперова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. — 2018. — Т. 26. — № 3. — С. 402–415. — DOI 10.22363/2313–2329–2018–26–3–402–415.
6. Репринцева Е.В. Анализ инвестиционной активности в отраслях Российской экономики / Е. В. Репринцева // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2020. — Т. 9. — № 2(31). — С. 277–280. — DOI 10.26140/anie-2020–0902–006.
7. Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики РФ. — Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994>
8. Сидакова В. А. Инвестиции в промышленность России / В. А. Сидакова, Ш. Х. Магомедова // Достижения науки и образования. — 2020. — № 10(64). — С. 16–17.

Дани Равипракаш Говиндрао

Gene Scan Incorporated
Хьюстон, США

Икромов Мурат Акрамович

Ташкентский государственный экономический университет
Ташкент, Узбекистан

Исмаилов Равшанджан Б.

Наманганский технологический и инженерный институт
Наманган, Узбекистан

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИНЯТИЮ СТРАТЕГИЧЕСКИХ БИЗНЕС-
РЕШЕНИЙ ПОСЛЕ ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ПАНДЕМИЙ —
ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ,
РЫНОЧНЫХ СТРАТЕГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ РЫНКОМ**

Dani Raviprakash G.

Gene Scan Incorporated
Houston, USA

Ikromov Murat A.

Tashkent State Economics University
Tashkent, Republic of Uzbekistan

Ismailov Ravshanjan B.

Namangan Technological
and Engineering Institute
Namangan, Republic of Uzbekistan

**GUIDELINES FOR MAKING STRATEGIC BUSINESS DECISIONS
FOLLOWING REPEATED GLOBAL PANDEMICS —
RESEARCHING BUSINESS MODEL INNOVATION,
MARKET STRATEGIES, AND MARKET MANAGEMENT**

Reviewing recent global scenario, as appropriately summarized by Doumanian (2020), the Covid-19 pandemic caught the entire world by surprise. Every person and organization, from schools, non-profits and churches to major corporations and small businesses, has been affected by this global catastrophe. It is a globally held truth that unlike any other business crisis management process, ‘Pandemic Planning’ is essentially about making sure human life and existence remain viable and operational while maintaining social norms, values and the rule of law during and after the pandemic (Imran, 2021). Mathematical and statistical models by epidemiologists are important tools for planning and response, which however need to be complemented by updated knowledge on management.

While the process of strategic planning has recently encountered a series of unforeseen challenges, fundamentally the values and the mission for most companies, including nonprofits and governments, remain largely unchanged, while sales methods and channels have to be seriously re-evaluated (Conerly, 2020).

Despite the trials and challenges posed by the pandemic, there are certain lessons learned from a tragic event like this one, especially for business owners, small and large. Expecting the unexpected, building a safety net, being agile and mobile, and duplicating resources are essentially some of the relevant guidelines for creating strategies. As further envisaged by Forrester (2020), with such a background, the evolution of a new «Enterprise Tech Strategy» currently entails gaining foresight into steps such as instead of reimagining the classic «people-process-technology» approach to IT and digital strategies, building around newer shared internationally accessible multilateral approaches facilitating «Platforms, Practices and Partnerships».

Notwithstanding the pressures, Fallon (2021) enlists some important strategies to grow businesses, despite the uncertainties, as also reflected from the common platform recommended by progressive organizations such as the US Chamber of Commerce. Although many digital marketing channels such as blogs, email newsletters and social media are free or low-cost, businesses trying to grow right now must be strategic about the time and resources they dedicate to their marketing efforts. Social media channels like Facebook, Instagram, Twitter and LinkedIn have become even more important for brands that want to stay connected to their customer in the age of remote work and store closures. When selling virtually, it helps to provide value up front and being proactive and offering relevant, useful resources like tools, guides, and workbooks to prospects. Hosting virtual events, creating an interactive experience and, where budget allows, providing incentives such as giveaways and expert speakers lures the people to join.

In the present and rapidly evolving universal context, it is important to consider another major dimension of unprecedented risks facing post-pandemic business scenario. As aptly summarized by Automation.com, COVID-19 has accelerated the convergence of Information Technology (IT) and Operational Technology (OT) networks, as IT and OT networks have become more interconnected since the pandemic began. While IT/OT convergence unlocks business value in terms of operations efficiency, performance, and quality of services, it can also be detrimental because threats—both targeted and non-targeted—can move freely between IT and OT environments. However, security gaps between IT and OT remain, making it more challenging to collaborate with mutual IT or OT counterparts during the pandemic, since OT networks are largely becoming less secure than their IT networks. Adapting and being prepared to face

inevitable threats of disruptions, and cybersecurity leadership are therefore viewed as necessary measures to be adopted by each organization, small or large. The top five industrial sectors most vulnerable to cyber-attacks are manufacturing, building management systems, electric utilities, pharmaceuticals, and consumer goods, thus showing that industrial sectors across the board are prime targets at elevated risk.

Анализируя недавний глобальный сценарий, который надлежущим образом резюмировал Doumanian (2020), пандемия Covid-19 застала весь мир врасплох. Все люди и организации, от школ, некоммерческих организаций и церквей до крупных корпораций и малых предприятий, пострадали от этой глобальной катастрофы. Во всем мире признается истина, что в отличие от любого другого процесса управления бизнес-кризисами «Планирование пандемии» в основном направлено на то, чтобы человеческая жизнь и существование оставались жизнеспособными и работоспособными при сохранении социальных норм, ценностей и верховенства закона во время и после пандемии (Имран, 2021). Математические и статистические модели, разработанные эпидемиологами, являются важными инструментами для планирования и принятия ответных мер, которые, однако, должны быть дополнены обновленными знаниями в области управления.

Хотя процесс стратегического планирования недавно столкнулся с рядом непредвиденных проблем, в основном ценности и миссия большинства компаний, включая некоммерческие и правительственные, остаются в основном неизменными, а методы и каналы продаж требуют серьезной переоценки (Conerly, 2020).

Несмотря на испытания и проблемы, связанные с пандемией, есть определенные уроки, извлеченные из такого трагического события, как это, особенно для владельцев бизнеса, малого и большого. Ожидание неожиданностей, создание системы безопасности, гибкость и мобильность, а также дублирование ресурсов — вот некоторые из основных принципов создания стратегий. Как и предполагалось Forrester (2020), при таком фоне эволюция новой «Технологической стратегии предприятия» в настоящее время влечет за собой предвидение шагов, таких как переосмысление классического подхода «люди-процессы-технологии» к ИТ и цифровым стратегиям, опираясь на более новые общие, доступные на международном уровне многосторонние подходы, способствующие «Платформам, практикам и партнерствам».

Несмотря на давление, Фэллон (2021) использует некоторые важные стратегии для развития бизнеса, несмотря на неопределенность, что также отражено в общей платформе, рекомендованной прогрессивными организациями, такими как Торговая палата США. Хотя многие каналы

цифрового маркетинга, такие как блоги, информационные бюллетени по электронной почте и социальные сети, бесплатны или недороги, предприятия, стремящиеся к росту прямо сейчас, должны стратегически подходить к времени и ресурсам, которые они посвящают своим маркетинговым усилиям. Каналы социальных сетей, такие как Facebook, Instagram, Twitter и LinkedIn, стали еще более важными для брендов, которые хотят оставаться на связи со своими клиентами в эпоху удаленной работы и закрытия магазинов. При виртуальных продажах это помогает заранее повысить ценность, быть активным и предлагать потенциальным клиентам актуальные полезные ресурсы, такие как инструменты, руководства и рабочие тетради. Проведение виртуальных мероприятий, создание интерактивного опыта и, если позволяет бюджет, предоставление поощрений, таких как раздача подарков, и опытные докладчики соблазняют людей присоединиться.

В нынешнем и быстро меняющемся универсальном контексте важно рассмотреть еще один важный аспект беспрецедентных рисков, с которыми сталкивается бизнес-сценарий после пандемии. Как точно резюмировал Automation.com, COVID-19 ускорил конвергенцию сетей информационных технологий (ИТ) и операционных технологий (ОТ), поскольку сети ИТ и ОТ стали более взаимосвязанными с начала пандемии. Хотя конвергенция ИТ / ОТ открывает преимущества для бизнеса с точки зрения эффективности операций, производительности и качества услуг, она также может иметь пагубные последствия, поскольку угрозы — как целевые, так и нецелевые — могут свободно перемещаться между ИТ- и ОТ-средами. Однако пробелы в безопасности между ИТ и ОТ остаются, что затрудняет сотрудничество с взаимными партнерами ИТ или ОТ во время пандемии, поскольку сети ОТ в значительной степени становятся менее безопасными, чем их ИТ-сети. Поэтому адаптация к неизбежным угрозам сбоев и подготовка к ним, а также лидерство в области кибербезопасности рассматриваются как необходимые меры, которые должна принимать каждая организация, маленькая или большая. В первую пятерку промышленных секторов, наиболее уязвимых для кибератак, входят производство, системы управления зданиями, электроэнергетика, фармацевтика и потребительские товары, что свидетельствует о том, что промышленные секторы по всем направлениям являются основными объектами повышенного риска.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Post Pandemic, The 2020s Will Require A New Enterprise Tech Strategy (forbes.com)
2. Majority of Industrial Enterprises Face Increase in Cyber Threats Since Covid-19 Pandemic Began (automation.com)

3. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/10353046211014755>
4. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/economy/covid-19/economic-impact-covid-19.html>
5. <https://hbr.org/2020/04/preparing-your-business-for-a-post-pandemic-world>
6. Business Strategic Planning During The Pandemic: What's Changed, What Hasn't? (forbes.com)
7. The global pandemic: A look into planning, management and government strategies | undefined (thedailystar.net)
8. How to Grow Your Business During the Pandemic (uschamber.com)
9. 5 Business Lessons Learned From A Global Pandemic (forbes.com)

УДК 65.01(045):338

*Гасанов Гейдар Сардар оглы
Мамедов Мамед Гумбат оглы*

Азербайджанский государственный экономический университет,
Баку, Азербайджан

ПОВЫШЕНИЯ РОЛИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОРПОРАЦИЙ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Аннотация. Локомотивами глобализации и ускоренного развития мировой экономики выступают высокотехнологичные транснациональные корпорации. Они не только сами бурно развиваются в условиях пандемии, но и создают необходимые возможности развиваться другим крупным корпорациям в различных рынках сбыта, сырья и капитала. В статье раскрывается суть повышения роли ТНК вообще, ИТ компаний в частности в обществе. Исследуются основные критерии и параметры превращения ИТ компаний в крупные ТНК.

Ключевые слова. Глобализация, высокотехнологичная корпорация, корпоративная власть, государство, рынок, информационная сеть, Covid-19.

*Hasanov Heydar S.
Mamedov Mamed G.*

Azerbaijan State University of Economics
Baku, Azerbaijan

INCREASING THE ROLE OF HIGH-TECH CORPORATIONS IN THE ERA OF GLOBALIZATION

Abstract. The locomotives of globalization and the accelerated development of the world economy are high-tech multinational corporations. The not only themselves are rapidly developing in the context of a pandemic, but also create the necessary

© Гасанов Г.С., Мамедов Р.М., 2021

opportunities for other large corporations to develop in various sales markets, raw materials and capital. The article reveals the essence of increasing the role of multinational corporations in general, IT companies in particular in society. The main criteria and parameters for the transformation of IT companies into large multinational corporations are investigated.

Keywords. High-tech corporation, corporate power, state, market, information network, Covid-19.

С середины XX века развитые страны мира вступили в постиндустриальный период. Основная движущая сила этого периода — научно-техническая революция. Согласно неоклассическому подходу экономической теории в индустриальном обществе доступные материальные (земля, капитал) и человеческие ресурсы (рабочая сила, предпринимательские способности) ограничены. На протяжении всей истории индустриального общества капитал играл роль доминирующего ресурса. В постиндустриальный период основным экономическим ресурсом являются знания (информация). По словам Т. Стоунера: «... производство информации сейчас становится ограничивающим фактором, и от его наличия зависит производительность всех других факторов. В любой момент в обществе имеется определенное количество искусственно редкой (секретной или запатентованной) и неуникальной (научное знание) информации» [9, с. 224]. Крупные компании с технологическим, трудовым, капитальным, управленческим и профессиональным потенциалом могут извлечь выгоду из этого ресурса более рациональным образом [5].

Превращение информации в главный экономический ресурс также изменило направление развития современных корпораций. По словам П. Друкера, «современные корпорации ориентированы не на развитие, а на инновации» [7, с. 30]. Используя в своих интересах потенциальные ресурсы, крупные корпорации увеличивают свою мощь и влияние в обществе.

В своей книге «Будущее человеческого общества» в 1894 году О. Тоффлер подчеркнул необходимость управления всем миром практически интегрированной единой гигантской корпорацией [4, с. 78]. Для обоснования подобных идей автор отметил, что человечество сейчас имеет широкие возможности для коллективного принятия решений: ведь передовые телекоммуникационные технологии позволяют подключаться к единой коммуникационной сети из разных стран и регионов мира [10, с. 420]. При этом для управления изменениями необходимо разрабатывать долгосрочные социальные программы и важно демократизировать способы их достижения. Глобализация может продемонстрировать решения экономи-

ческих, финансовых, экологических, коррупционных, правозащитных и других глобальных проблем, которые считаются глобальными. После того, как защита прав человека, безопасности, наркомании и защиты окружающей среды стали международной проблемой, международное сообщество смогло найти их решения. Сейчас проблема Covid-19 тоже может решиться только международными усилиями [3; 6].

К.К. Джиллет представляет уникальную модель мировой корпорации, когда весь мир — гигантская машина, машина, которая работает неэффективно. По его мнению, для того чтобы производство было эффективным, необходимо «сменить правительства, объединить всех людей мира в единую корпоративную семью и большой корпоративный мозг».

Дж. Макдермотт рассматривал корпоративную власть не только как отдельную экономическую организацию, но и как классовую структуру производства: «Есть три основных корпоративных класса: высшие менеджеры (включает тех, кто имеет особое значение для капитализма); профессионально-технический класс среднего менеджмента и современный рабочий класс» [8, с. 4]. По словам Макдермотта, по мере того как элементы корпоративной власти в обществе усиливались, вышеупомянутые классы объединялись в свои корпоративные государства, находящиеся в совместном владении.

По словам Дж. Макдермотта, «в основе происходящего лежит изменение генезиса новой системы собственности — корпоративной собственности». Она состоит из частей или основана на корпоративной форме как системе квазиколлективной собственности и заменяет ее частную собственность» [там же].

Сложность модели корпоративной власти в обществе предполагает множество возможных положительных или отрицательных компонентов, тесно связанных с потенциальной реализацией этих моделей [2].

Распространение корпоративной власти в обществе в первую очередь было связано с качественными изменениями в материальном производстве. В этом случае генезис постиндустриального общества объективно связан не только с разработкой новых типов технологий.

Во-первых, возникают глобальные производительные силы (от отдельных энергосистем до ядерного оружия), которые, в свою очередь, создают систему глобальных проблем.

Во-вторых, переход от индустриальных к постиндустриальным технологиям существенно меняет природу ресурсов.

Информационные сети являются «активатором» и гарантом развития. Одна из важнейших черт корпоративного государства стала одним

из главных агентов в генезисе постиндустриального государства, обеспечивая быстрое развитие ключевых областей, обеспечивающих новый скачок в технологиях.

Корпоративное государство в постиндустриальном обществе должно решать следующие вопросы:

- развивать широкий спектр творческого потенциала граждан (как известно, это главный ресурс информационного общества) через систему непрерывного образования;
- ускорить создание информационных сетей, предоставить каждому доступ к этой системе, обеспечить стабильную работу и демократичность этих сетей;
- определить приоритетные направления развития высоких технологий и содействовать инвестированию в эти направления.

Возрастание корпоративной власти в постиндустриальную эпоху ярко демонстрирует блокирование практически во всех соцсетях Дональда Трампа. Мировые гиганты цифровой индустрии, такие как «Facebook», «Twitter», «Microsoft» и другие уже занимаются цензурой в обществе. Блокировку аккаунтов Д. Трампа и отключение социальной сети Parler от цифровой инфраструктуры можно назвать цифровой цензурой. Отключив мобильные приложения Parler от экосистем Google и Apple, изгнав Parler с хостинга Amazon, разделив домен сети, компании, владеющие сетевой и информационной инфраструктурой, выступили в роли технологической полиции. Отчасти это происходит под давлением общественного мнения, но в то же время выглядит как демонстрация власти и как месть Дональду Трампу за начатые при нем антимонопольные расследования против крупнейших цифровых корпораций. Так же, как и политики-популисты, цифровые корпорации черпают свою силу в общественном мнении демонстрируют свое превосходство над традиционными институтами власти [1].

Среди новых терминов, популярных в виртуальном мире, появились tech corps («технокорпы») и digital pariahs («цифровые парии»). Tech corps — это высокотехнологические компании, выступающие надзирателями и цензорами не только в своем ареале, но и в целом в обществе). Digital pariahs же выступают против укрепления их власти в обществе.

В начале развития IT-компаний были вне политики. Социальные сети поддерживали, пропагандировали те или иные политические взгляды, но до последнего не выступали как политические судьи.

Самым сложным вопросом в контексте глобализации является определение баланса между национальными и международными интересами. Между национальной демократией и транснациональной демократией

существуют серьезные противоречия. Носителями транснациональной демократии часто являются международные неправительственные организации и международные политические и экономические ассоциации. Вмешательство последних во внутренние дела стран, нарушая национальный суверенитет, обостряет эти противоречия.

Революция в информационных и коммуникационных технологиях повысила гибкость и интенсивность внутренних и внешних социально-экономических и политических процессов. Регулирование рынков капитала на новой основе, увеличение мощи финансового и другого капитала усилило влияние на рабочую силу и государство и, таким образом, привело к новым вызовам, а Covid-19 добавил могущества транснациональным IT-компаниям.

Такие изменения приводят к трансформации общества и его перспектив на будущее. Наличие внутренних и внешних проблем для страны затрудняет их атрибуцию. Некоторые вопросы находятся в компетенции национального государства, а другие — в компетенции международных организаций. Действительно, национальное правительство участвует в региональных и международных политических процессах. Это создает для них проблемы трансграничной координации и контроля. Национальное государство, по отдельности, не может их решить. Следовательно, есть необходимость участвовать в региональных экономических и иных организациях.

Значение политического пространства больше не связано с национальной территорией. Рост трансграничных проблем приводит к созданию региональных единиц с той же судьбой. Европейский союз, Шанхайская организация сотрудничества и Тихоокеанская организация сотрудничества были созданы для решения таких трансграничных вопросов.

Эти страны должны понимать, что новые проблемы, особенно миграция, безопасность и экономический спад, не признают национальных границ и проникают в каждую страну. Отдельное национальное государство их решить не в состоянии. Их можно решить совместными усилиями межгосударственных или наднациональных организаций.

Сегодня большинство национальных государств стали функциональными частями основных моделей глобальных изменений и глобальных потоков. Многонациональные структуры и отношения охватывают все сферы человеческой деятельности. Товары, капитал, люди, знания, оружие, а также преступность, загрязнение окружающей среды, мода и верования быстро пересекают территориальные границы. Из «закрытых цивилизаций» или международного сообщества государств мир превратился в глобальную, внутренне взаимосвязанную систему

с интенсивными и гибкими моделями иерархии и неравенства. Эти изменения быстро влияют на решения правительства.

Глобальная политика определяет политические процессы в пространстве и времени, включая ограничение политической власти и политической активности национального государства. Движения и политические решения, принятые в одной части мира, скоро повлияют на все остальные части мира. Кроме того, благодаря современным средствам коммуникации центры политических действий или политических решений превращаются в комплексные процессы принятия решений и политического взаимодействия. Подобные политические процессы влияют на деятельность большего числа народов и их представителей, чем в предыдущих империях.

В этих условиях, по нашему мнению, могут выиграть транснациональные ИТ-компании, которые сегодня выступают не только как бизнес-организации.

ИТ-компании, создавая «стратегический альянс» между собой и другими финансово-промышленными структурами, могут менять правила игры не только в бизнесе, но и в общественном сознании.

Таким образом, не за горами время, когда крупный транснациональный холдинг, объединяющий ИТ-компании, финансовые, производственные, посреднические и другие структуры, будет диктовать условия жизни всем национальным государствам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багин И. «Технокопы» против Трампа: как ИТ-компании стали крупными политическими игроками. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tehnologii/418303-tehnokopy-protiv-trampa-kak-it-kompanii-stali-krupnymi-politicheskimi-igrokami> / (дата обращения 06.08.2021 г.).
2. Корпоративное управление: вопросы теории, проблемы практики : коллективная монография / Барабанова М. И., Ветрова И. Ф., Гасанов Г. С. и др. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2017. 230 с.
3. Костин К. Б., Хомченко Е. А. Влияние пандемии COVID-19 на мировую экономику // Экономические отношения. 2020. Т. 10. № 4. С. 961–980.
4. Минго Дж. Как компании стали великими — истории о бизнесе и торговле. СПб.: Питер, 1995. 312 с.
5. Растов М. А. Институциональные основы инновационной деятельности компаний с государственным участием // Журнал правовых и экономических исследований. 2014. № 4. С. 104–109.
6. Румянцева Е. Е., Разумовский В. М., Трейман М. Г. Проблемы управления эпидемиологической обстановкой в условиях пандемии COVID-19 // Проблемы современной экономики. 2020. № 4 (76). С. 71–76.

7. Druker P. F. Landmarks of Tomorrow. A. Report on New "Post-Modern World". New Brunswick-London: Transaction Publishers. 1996. P. 246.
8. Mcdermott J. Corporate Society. Class, Property and Contemporary Capitalism–Bouder-San Francisco Oxford: Westview Press. 1991. P. 244.
9. Stonier T. The Wealt of information of information. A Profile of the post-industrial Economy. London; Buter &Tanner. 1983. P. 224.
10. Toffler A. Future Shock. N.Y., Random House 1970. P. 367.

УДК 338.24

Герасимов Борис Никифорович

Самарский университет государственного управления
«Международный институт рынка»
Самара, Российская Федерация

РЕФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ

Аннотация. Приведены состав и содержание модели реформирования деятельности существующих систем управления организациями, которые являются ключевым структурными единицами в социальных и экономических средах. Представлены материалы для дополнения недостающих элементов атрибутов структурными единицами в рамках подсистемы управления персоналом организации предназначены для последующего вывода на новый уровень аттестацию специалистов организации.

Ключевые слова. Организация, управление персоналом, атрибуты, аттестация, проблемы, предложения.

Gerasimov Boris N.

Samara state University of management
«International market Institute»
Samara, Russian Federation

REFORMING THE MANAGEMENT SYSTEM AN ORGANIZATION BASED ON INNOVATION

Abstract. The composition and content of the model of reforming the activities of existing sub-processes of the organization, which are the key structural units of object management systems in social and economic environments, are described. The presented research materials, identification and completion of the missing elements of the attributes of the key subprocess of managing the assessment of specialists within the framework of the personnel management process of a basic organization for the

subsequent output to a new level of the quality of testing of specialists and their effective use in the organization's activities.

Keywords. Organization, personnel management, attributes of the subprocess, reform model, certification, problems, proposals.

Непрерывное воздействие внешних и внутренних условий развития операционной и управленческой деятельности приводят к появлению противоречий и барьеров в функционировании и развитии систем управления различными типами *экономических систем*. Для противодействия существующим вызовам необходимо исследование экономических систем типа «организация», является выявление трудностей, патологий и точек развития, а также проектирование, обоснование и внедрение инноваций для обеспечения их успешного функционирования и продвижения в рыночной среде [1].

Соответственно составные части экономической системы типа организация — процессы и подпроцессы — ориентированы на экономические показатели функционирования и развития, но при этом реализуют единую стратегию экономической системы для достижения её целей и миссии [3].

Подпроцесс — это некоторая часть процесса, выделенная определенным образом в рамках организации, обладающая основными процессными, системными и функциональными свойствами, имеющая право на существование [9, 10].

К *основным атрибутам* подпроцесса в рамках организации относятся вход (назначение); основные преобразования (основные этапы); выход (результаты); ресурсы (материальные, информационные, методические, трудовые, технические, правовые), критерии качества и эффективности. Более подробно состав и содержание основных атрибутов нормативного подпроцесса управления организации было рассмотрено в работе [8]. На атрибуты подпроцесса организации оказывают влияние различные факторы внешней среды. Для понимания структуры и взаимодействия атрибутов нормативного подпроцесса и основных факторов внешней среды была разработана модель, которая представлена на рис. 1.

Назначение и содержание атрибутов внешней среды, а также взаимодействие с другими подпроцессами в рамках одного процесса и отношения с подпроцессами других процессов экономической системы устанавливается, если необходимо, по известным теоретическим и методологическим источникам [4], а также известными технологическими инструментами.

Исследование и представление данной концепции процессного управления позволило выделить, описать и начать использовать данные атри-

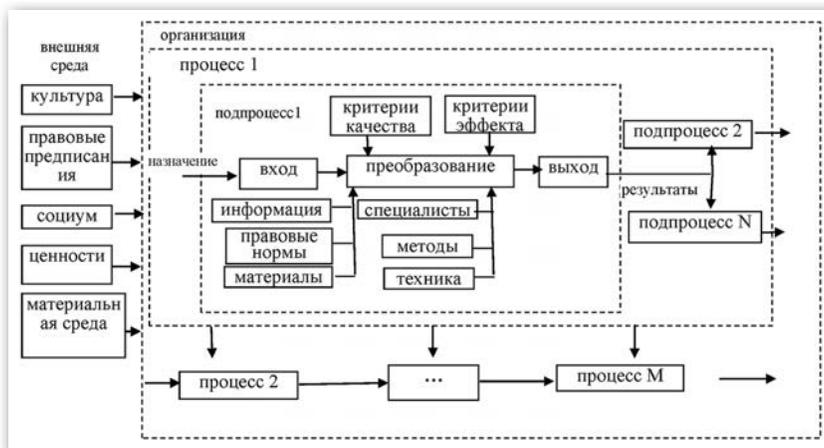


Рисунок 1 — Модель взаимодействия атрибутов подпроцесса и внешней среды

буты для построения и реформирования состава, содержания и структуры отдельных подпроцессов на основе инноваций, а также для развития различных сфер практической деятельности в рамках экономических систем, так и для модельного построения и применения в образовательном процессе для подготовки и переподготовки управленцев различного направления и уровня.

Определение состава атрибутов подпроцессов позволило определить единицы их измерения, а также их ориентировочный диапазон и количественные характеристики для последующего практического использования при формировании нормативного представления составных компонентов их деятельности [6].

Для демонстрации использования модели реформирования выберем одну из важнейших структурных частей процесса управления персоналом организации — подпроцесс управления оценкой специалистов.

Управление оценкой специалистов — деятельность по установлению количественных и качественных параметров знаний, профессиональных умений и навыков, личностных качеств и деятельности специалиста, а также документальное и правовое подтверждение этих параметров [14].

Содержательные характеристики атрибутов выбранного подпроцесса необходимы для формирования его *нормативного* состояния, а также для сравнения с ним фактического содержания состояния подобного подпроцесса в выбранной организации.

Содержание этих параметров нужно для понимания современного уровня реализации данного подпроцесса, к которому нужно стремиться любой современной организации [7]. Содержание нормативного подпроцесса необходимо для поиска существующих противоречий, и трудностей в его реализации в рамках исследуемой и реформируемой организации, а также для последующего формулирования проблем. Использование литературных источников и проведение эмпирических исследований подпроцесса управления оценкой специалистов позволило сформировать нормативное содержание атрибутов данного подпроцесса, которые представлены на табл. 1.

Полнота содержания атрибутов нормативного подпроцесса отражает авторское понимание его состава и содержания и может изменяться при дальнейшем использовании при исследовании, построении и перестроении этого подпроцесса на практике [5].

Представленные комментарии помогут более подробно и качественно рассмотреть их содержание для успешной разработки улучшения технологии реализации подпроцесса управления оценкой специалистов, формулирования проблем и определения предложений в дальнейшем.

Таблица 1

Содержание параметров нормативного состояния атрибутов подпроцесса управления оценкой специалистов

Наименование атрибута	Характеристика
1. Вход	потребность в определении характеристик аттестуемых для установления их потенциала и возможностей результативности их деятельности в организации
2. Преобразования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование плана аттестации на год другой период времени. 2. Определение и обоснование критериев (качества, эффективности) по профессиям. 3. Определение графика прохождения аттестации специалистов. 4. Подготовка к аттестации специалистов. 5. Проведение испытаний аттестации. 6. Проведение работы комиссии. 7. Объявление результатов работы комиссии. 8. Оформление деятельности аттестационной комиссии. 9. Занесение информации по аттестуемым в базу данных. 10. Передача информации по аттестуемым в отдел кадров.

Наименование атрибута	Характеристика
3. Выход	— установление соответствия занимаемой должности; — необходимость повышения квалификации или компетенций; — дифференциация заработной платы и премий; — определение возможностей карьерного роста аттестуемых; — удовлетворение потребности в информации.
4. Материальные ресурсы	расходные материалы и запчасти для оборудования, бумага, канцтовары
5. Информационные ресурсы	протоколы, тесты, анкеты, экспертные и опросные листы, результаты деятельности работников по периодам времени
6. Методические ресурсы	должностные инструкции, технологии решения задач, перечень квалификаций и компетенций, база данных аттестаций сотрудников
7. Трудовые ресурсы	менеджеры по персоналу, руководители подразделений, представители профсоюза, консультанты, наставники, эксперты, операторы
8. Технические ресурсы	компьютер, ксерокс, средства связи и регистрации, видео- и фотоаппаратура
9. Правовые ресурсы	перечень профессий, положение об аттестации, распоряжение о проведении аттестации, постановление, контракт, договор, регламенты выполнения
10. Критерии качества	полнота, достоверность, лаконичность, корректность, адекватность деятельности инструкциям, своевременность выполнения
11. Критерии эффективности	выполнение планов, профессиональный потенциал, соответствие занимаемой должности, производительность труда

В качестве базовой организации для исследования был выбран отель «Горизонт», который был открыт в 2017 г. и является одним из самых современных существующих отелей Поволжья. Особенно много внимания в ней уделяется процессу управления персоналом и подпроцессу управления профессионализмом специалистов. Рассмотрим подробнее состояние ключевые атрибуты в выбранной организации, которые представлены в табл. 2.

По материалам проведенного исследования базовой организации приводятся основные аргументы, которые определяют необходимость введения инноваций для улучшения деятельности ключевых атрибутов выбранного подпроцесса для повышения качества его функционирования за счет адекватного определения и последующего повышения компетентности специалистов.

**Содержание атрибутов существующего подпроцесса управления
оценкой специалистов в отделе «Горизонт»**

Наименование атрибута	Характеристика
1. Вход	Потребность в определении характеристик специалистов для установления их соответствия занимаемой должности
2. Преобразования	1. Составление графика выполнения аттестации в течение квартала). 2. Определение графика прохождения аттестации специалистов. 3. Подготовка к аттестации. 4. Проведение работы комиссии. 5. Объявление результатов работы комиссии. 6. Оформление деятельности аттестационной комиссии. 7. Передача документации по аттестуемым в отдел кадров.
3. Выход	— установление соответствия занимаемой должности, — дифференциация заработной платы и премий
4. Материальные ресурсы	расходные материалы, бумага, канцтовары
5. Информационные ресурсы	протоколы, тесты, анкеты, экспертные листы
6. Методические ресурсы	должностные инструкции, инструкции и технологии решения задач и заданий
7. Трудовые ресурсы	менеджеры по персоналу, руководители подразделений
8. Технические ресурсы	компьютер, ксерокс, средства связи и регистрации
9. Правовые ресурсы	перечень профессий, положение об аттестации, распоряжение о проведении аттестации
10. Критерии качества	полнота, ясность, достоверность, конкретность
11. Критерии эффективности	выполнение плановых заданий, соответствие критериям занимаемой должности

Информация об уровне профессионализма специалистов, также наличие противоречий и трудностей, возникающих при выполнении должностных обязанностей, необходимы при определении кандидатов при постановке специалистов в резерв на более высокую должность, использование того или иного специалиста при временном замещении на смежной должности, определении уровня и тематики курсов повышения квалификации, а также при определении кандидатур для участия в программах карьерного роста.

Формулирование противоречий и трудностей в деятельности позволяет сконцентрироваться на конкретных атрибутах подпроцесса, понимания их содержания в деятельности специалистов, при взаимодействии сотрудников в коллективе, а также для выстраивания отношений с клиентами. Исследуются причины их возникновения, а также прогнозируются ожидаемые последствия, если ничего не предпринимать. Для поиска и формулирования проблем необходимо использовать, в основном, ресурсные атрибуты, преобразования, критерии качества и эффективности [11].

Фрагмент результатов исследования проблем в рамках подпроцесса управления оценкой специалистов в отеле «Горизонт» представлен в табл. 3.

Таблица 3

Проблемы, выявленные в подпроцессе управления оценкой персонала в отеле «Горизонт» (фрагмент)

Наименование атрибута подпроцесса	Наименование проблемы	Причина возникновения	Ожидаемые последствия
4.2. информационные ресурсы	Информация об аттестации специалистов не накапливается	Отсутствие базы данных за время работы специалистов	Отсутствие данных о динамике развития специалистов
4.3. методические ресурсы	Оценка личностных качеств специалистов, а не профессиональных	Отсутствие профессиональных тестов и показателей, профессиональных экспертов	2.1 Сотрудники остаются без профессионального развития
4.4. трудовые ресурсы	Не используется информация о профессиональной деятельности специалистов	Не предусмотрена подача в комиссию справки о деятельности специалиста	Неполнота данных о деятельности специалистов

Для исследования состояния выбранного подпроцесса в выбранной организации необходим взгляд различных категорий экспертов, которые способны оценить уровень параметров каждого атрибута подпроцесса с разных профессиональных позиций [2]. Для каждой проблемы следует указывать несколько причин возникновения и ожидаемых последствий.

По результатам исследования делаются выводы о важности работы по установлению и формулированию проблем и их характеристик в подпроцессе управления оценкой специалистов организации [12]. Указывается также необходимость определения инновационных предложений по устранению противоречий и трудностей в деятельности специалистов.

Рекомендуется использовать для инновационных предложений следующие атрибуты: все виды ресурсов, критерии и преобразования, так как именно от них зависят конечные результаты деятельности выбранного подпроцесса характеристик предложений используются управленческие и другие инструменты их устранения (методы, модели, механизмы, технологии, ресурсы т. д.) [13]. Фрагмент представления инновационных предложений по развитию атрибутов подпроцесса управления оценкой специалистов «Горизонт» приведен в табл. 4.

Таблица 4

Инновационные предложения по развитию атрибутов подпроцесса управления оценкой специалистов в отеле «Горизонт» (фрагмент)

Наименование атрибута подпроцесса	Наименование предложения	Средства реализации	Ожидаемые результаты
4.2. информационные ресурсы	Ведение базы данных обо всех результатах аттестации	— приобретение программного обеспечения;	Появление полной картины о результатах аттестации
	специалистов, в т. ч. за прошлые годы	— обучение пользователей базы данных; — внесение результатов аттестации в базу данных.	специалистов за время деятельности в данной организации
4.3. методические ресурсы	Разработка программы аттестации профессиональной деятельности специалистов	— приобретение профессиональных тестов; — обучение пользователей работе с профессиональными тестами при аттестации специалистов.	Формирование оценок о профессиональной деятельности специалистов в процессе аттестации
4.4. трудовые ресурсы	Разработка отчета о деятельности специалистов по периодам времени	Введение положения об отчетности специалистов по периодам времени и представление её на аттестацию	Возможность оценки вклада специалистов в деятельность организации

Разработка инновационных предложений и их характеристик в заданном подпроцессе организации необходима для понимания средств реализации и прогнозирования ожидаемых результатов использования методологических и технологических инструментов на практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимов О.С. Методология: функция, сущность и становление. М.: ЛМА, 1996. 353 с.
2. Васяйчева В.А., Герасимов Б.Н. Развитие процесса инновационной деятельности предприятия // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2018. № 10 (168). С. 69–76.
3. Гейн К., Сарсон Т. Структурный системный анализ: средства и методы / пер. с англ. М.: Эйтэкс, 1993. Ч. 1. 186 с. Ч. 2. 214 с.
4. Герасимов Б.Н. Исследование и определение направления развития стратегии деятельности организации // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2021. № 1. С. 81–95.
5. Герасимов Б.Н. Методологические инструменты науки управления в социальных и экономических средах // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2020. № 4. С. 4–17.
6. Герасимов Б.Н. Построение деятельности управленцев по уровням профессионализма // Креативная экономика и социальные инновации. 2019. вып. 9. № 2(27). С. 57–70.
7. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Теория управления: онтология, структура, содержание // Проблемы теории и практики управления. 2021. № 5. С. 130–144.
8. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Методологические атрибуты управления // Онтология проектирования. 2020. Т.10. № 3(37). С.296–306.
9. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Практика управления: онтология, структура, содержание // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2021. № 2. С. 4–15.
10. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке / пер. с англ. М.: Вильямс, 2004. 272 с.
11. Колпаков В.М. Методы управления. К.: МАУП, 2003. 268 с.
12. Коннор Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер. 2020. 396 с.
13. Пригожин А.И. Методы развития организаций. М.: МЦФЭР, 2003. 864 с.
14. Хэмэл Г., Брин Б. Будущее менеджмента/ пер. с англ. СПб.: BestBusinessBooks, 2013. 280 с.

УДК 332.1

Давыденко Ирина Геннадиевна

Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ПОСТРОЕНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО КОНТУРА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Рассмотрены вопросы формирования транспортно-логистического мезокластера в Ростовской области как импульса её социально-экономического развития. Определены организационно-управленческие и методи-

© Давыденко И.Г., 2021

ческие проблемы системного характера, оказывающие негативное и сдерживающее воздействие на процессы построения кластера в регионе. Предложен институциональный контур транспортно-логистического кластера в качестве концептуальной модели кластеризации транспортно-логистического комплекса Ростовской области.

Ключевые слова. Кластер, транспортно-логистический кластер, регион, институты развития.

Davydenko Irina G.

South Federal University
Rostov-on-Don, Russian Federation

CREATION OF THE INSTITUTIONAL CIRCUIT FOR TRANSPORTATION AND LOGISTICS CLUSTER IN THE ROSTOV REGION

Abstract. The issues of the formation of a transport and logistics mesocluster in the Rostov region as an impetus for its socio-economic development are considered. Organizational, managerial and methodological problems of a systemic nature have been identified, which have a negative and restraining effect on the processes of building a cluster in the region. The institutional outline of the transport and logistics cluster is proposed as a conceptual model for clustering the transport and logistics complex of the Rostov region.

Keywords. Cluster, transport and logistics cluster, region, development institutes.

Одним из ключевых инструментов экономического роста являются инновационные кластерные инициативы, которые начали своё развитие в России в начале 2000-х годов, но институционально не были оформлены.

Стимулирование государством развития кластеров определяется стратегическими возможностями для обеспечения устойчивого социально-экономического развития и формированием положительных мультипликативных эффектов. Поэтому одной из актуальных исследовательских задач выступает изучение основных факторов организации и построения эффективно функционирующих инновационных кластеров в регионах России. [1, P. 88]

За последние годы в развитии кластерных инициатив сформировались тенденции стратегического характера, к числу которых следует отнести вовлечение кластеров в формирование и реализацию региональных стратегий (smartspecialisation).

Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2030 года [2] является программно-целевой основой разработки Стратегий развития приоритетных территориальных кластеров Ростовской области на 2016–2030 гг., согласно которым региональная

политика в сфере кластеризации нацелена на формирование механизмов поддержки проектов, способствующих, в том числе развитию транспортной инфраструктуры. Кроме того, в указанном регионально-программном документе указывается, что к числу приоритетных территориальных кластеров инновационной направленности относятся 6 кластеров Ростовской области различной отраслевой принадлежности (рисунок 1), которые включают 300 предприятий и организаций, а также профильные учебные заведения, в том числе «Южный федеральный университет» (г. Ростов-на-Дону).

Подчеркнем, что среди перечисленных, несомненно важных, значимых и приоритетных, направлений не указан транспортно-логистический комплекс, на основе которого возможно создание регионального кластера, выступающего импульсом для устойчиво-перспективного социально-экономического и инновационного развития как собственно Ростовской области, так и прилегающих регионов. Заметим, что согласно Реестру кластеров Ростовской области 02 августа 2018 г. создан Автодорожный кластер Ростовской области.

Проведенный анализ опыта построения и институциональных условий создания транспортно-логистических кластеров в российских регионах позволяет констатировать наличие различных моделей и схем в Астраханской и Новосибирской областях [4, 5].

Учитывая особенности социально-экономического развития Ростовской области, направленность и темпы трансформации её институтов



Рисунок 1 — Приоритетные инновационные кластеры Ростовской области на период 2016–2030 гг. [3]

в контексте построения транспортно-логистического кластера, необходимо указать на системные проблемы, сдерживающие процессы кластеризации региона.

Во-первых, нормативно-правовая база кластерной политики Ростовской области носит разрозненный характер, требующий упорядочения, комплексности и завершенности, поскольку в процесс организации кластеров вовлечены предпринимательские структуры различных отраслей и сфер, включая инфраструктурные, экономики региона.

Во-вторых, отсутствие координационно-совещательного регионального органа по кластерной политике. На официальном сайте Агентства инноваций Ростовской области размещены документы, в которых указывается на то, что в области создан Центр кластерного развития на базе Некоммерческого партнерства «Единый региональный центр инновационного развития Ростовской области», однако его организационно-функциональные задачи ограничены.

В-третьих, отсутствие специализированных региональных институтов, наделенных полномочиями, ресурсами и функционалом поддержки участников транспортно-логистического кластера: информационно-консультационной, финансовой, имущественной, материально-технической.

В-четвертых, методические проблемы оценки целесообразности построения регионального кластера. Заслуживает исследовательского внимания и дальнейшего развития методика статистического анализа целесообразности создания экономических кластеров в регионах России, предложенная Глинским В., Серега Л. и др. Данная методология была апробирована при анализе пилотных кластеров в Российской Федерации [6].

Преодоление сформулированных выше проблем, сдерживающих формирование транспортно-логистического кластера в Ростовской области, возможно в условиях конструктивного диалога региональных законодателей, органов государственного управления и институтов поддержки субъектов-участников кластера.

Важно отметить, что Ростовская область характеризуется высоким транзитным потенциалом, выступающим, согласно накопленному мировому опыту, важнейшим фактором создания на указанной территории транспортно-логистического кластера, причем такие кластеры могут создаваться не только в границах данной территории (региона), но по всему пути международного транспортного коридора, повышая его конкурентоспособность.

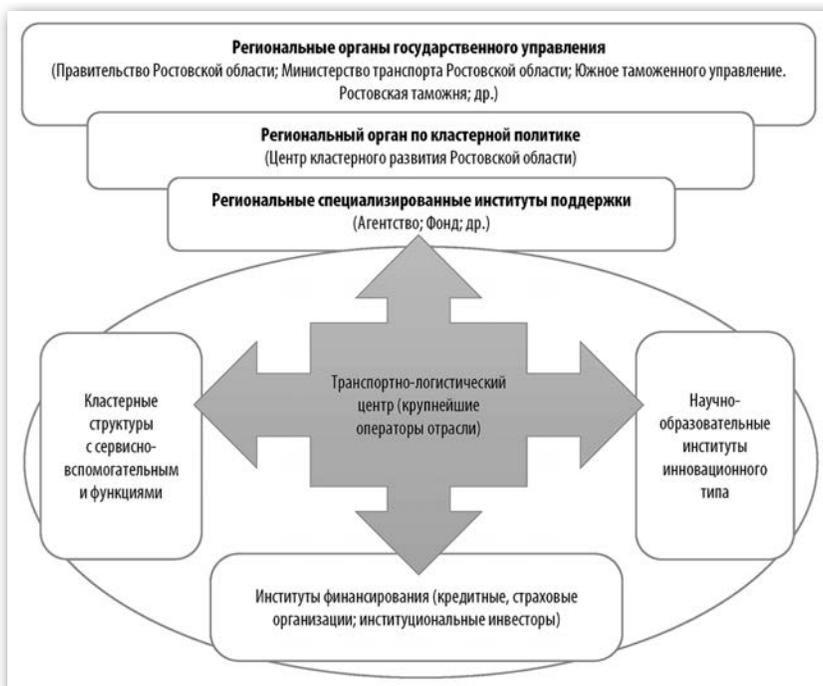


Рисунок 2 — Институциональный контур транспортно-логистического кластера в Ростовской области

Таким образом, автором предложен институциональный контур транспортно-логистического кластера в качестве концептуальной модели кластеризации транспортно-логистического комплекса Ростовской области с учётом её регионального потенциала, абсолютных и относительных конкурентных преимуществ и действующих ограничителей. В представленной контурной модели регионального транспортно-логистического кластера выделены структурные внутренне взаимосвязанные элементы в виде государственно-регуляторных институций, базовых терминально-логистических комплексов мультицелевого назначения, институтов финансирования и научно-образовательных учреждений инновационного типа. В целом, транспортно-логистическая кластеризация региона — прогрессивный и перспективный формат развития бизнеса и транспортной освоённости территории Ростовской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Khayrullina M. Innovative Territorial Clusters as Instruments of Russian Regions Development in Global Economy // Procedia Economics and Finance. 2014. Vol. 16. P. 88–94.
2. Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2030 года : офиц. текст [Постановление Правительства Ростовской области от 26.12.2018 г. № 864] // Официальный портал Правительства Ростовской области. — Режим доступа : [https:// www.donland.ru/activity/2158/](https://www.donland.ru/activity/2158/)
3. Стратегии развития приоритетных территориальных кластеров Ростовской области на 2016–2030 гг. : офиц. текст [Постановление Правительства Ростовской области от 18.02.2016 № 104; с измен. от 31.08.2020] // Официальный портал Правительства Ростовской области. — Режим доступа : <https://www.donland.ru/documents/3986/>
4. Максимов И.О. Перспективы развития транспортно-логистического кластера в Новосибирской области // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. статей по матер. XLIX междунар. науч.-практ. конф. — Новосибирск: СибАК. 2015.
5. Титов А.В., Волинский И.А. Предпосылки формирования транспортно-логистического кластера в Астраханской области // Вестник ВГАВТ. 2016. № 46.
6. Glinский V., Serga L., Chemezova E., Zaykov K. Clusterization Economy as a Way to Build Sustainable Development of the Region // Procedia CIRP. 2016. Vol. 40. P. 324–328.

УДК 658.14: 338.24

Дмитриев Николай Дмитриевич

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ПОДХОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОТ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

Аннотация. Достижение долгосрочного устойчивого развития предприятия в любой отрасли народного хозяйства возможно лишь при достаточном уровне его инновационной активности. Одним из ключевых показателей эффективности деятельности современного предприятия является показатель его рыночной стоимости. В данной работе предлагается рассмотреть доступные возможности по моделированию зависимости рыночной стоимости предприятия от уровня его инновационной активности. С авторской позиции предполагается, что имеется возможность управлять рыночной стоимостью путем изменения интегрального показателя инновационной активности, разработанного на основе показателей инновационности.

Ключевые слова. Капитализация, инновации, инновационная активность, рыночная стоимость, инструментальный подход, инновационное развитие.

© Дмитриев Н.Д., 2021

INSTRUMENTAL APPROACH TO DETERMINING THE DEPENDENCE OF THE ENTERPRISE MARKET VALUE ON INNOVATION ACTIVITY LEVEL

Abstract. Achieving long-term sustainable development of an enterprise in any branch of the national economy is possible only with a sufficient level of its innovative activity. One of the key indicators of the efficiency of a modern enterprise is the indicator of its market value. In this paper, it is proposed to consider the available opportunities for modeling the dependence of the market value of an enterprise on the level of its innovation activity. From the author's position, it is assumed that it is possible to manage the market value by changing the integral indicator of innovation activity, developed based on innovation indicators.

Key words. Capitalization, innovation, innovative activity, market value, instrumental approach, innovative development.

Введение

Рыночные условия функционирования предприятий в любой отрасли народного хозяйства характеризуются наличием значительного риска и высокого уровня неопределенности. Ключевые показатели эффективности деятельности современного предприятия я может решить множество стратегически значимых целей, в том числе и финансовых, обеспечивая рост стоимости активов, повышение качества управления, и тем самым повышая капитализацию предприятия, что подтверждается работами [5; 9].

Предприятие является инвестиционно-финансовой системой, развитие которой в современных условиях невозможно осуществлять без планирования инновационной деятельности. Уровень инновационного развития оценивается с помощью специальных показателей, использование которых обеспечивает комплексный подход к инвестиционному анализу в инновационных процессах предприятия [10]. К показателям, определяющим стоимостной прирост, относятся эффективность инвестиционных вложений (IC) и экономическая добавленная стоимость (EVA), которая отражает экономическую прибыль, получаемую субъектом от ведения производственно-хозяйственной деятельности. Наиболее полно данные аспекты были рассмотрены в статье [11].

Таким образом, рыночная стоимость предприятия находится в следующей зависимости:

$$V = f [IC, PV(EVA)], \quad (1)$$

V — рыночная стоимость;

IC — инвестиционные вложения;

PV(EVA) — приведенная EVA.

Универсальная оценка бизнеса на основе данных показателей характеризует качество принимаемых управленческих решений, а также позволяет разрабатывать и реализовывать модели ее управления. В данной статье предлагается за управляемые параметры принять коэффициенты инновационной активности. Инновационную активность можно рассматривать на следующей системе показателей:

$$\Sigma K = (K1; K2; K3; K4; K5), \quad (2)$$

ΣK — общий интегральный показатель;

K1-K5 — коэффициенты инновационной активности.

В рамках настоящей статьи расчет интегральной оценки инновационной активности планируется осуществить на основе коэффициентов, наиболее полно характеризующих инновационное развитие предприятия, функционирующего в отраслях промышленности:

— коэффициент обновления основных средств (K1);

— коэффициент результативности инвестиционной деятельности (K2);

— коэффициент наличия объектов интеллектуальной собственности (K3);

— коэффициент инвестиционной активности (K4);

— коэффициент финансирования инновационного развития (K5).

Для получения интегральной оценки инновационной активности необходимо рассчитать значение и вес каждого предложенного коэффициента. Вес каждого коэффициента можно определять статически или рассчитывать для каждого года (в динамике). Для расчета веса допустимо использовать экспертный метод или комбинированные методики. Вес рассчитывается следующим способом:

$$\Sigma K_e = \Sigma z_{ije} \times p_i, \quad (3)$$

p_i — вес коэффициента;

z_{ije} — значение показателя конкретного коэффициента;

i — номер коэффициента;

j — временной период;

e — номер анализируемого предприятия.

Обеспечение непрерывного возрастания стоимостных показателей предприятия связано с осуществлением мероприятий по управлению инновационной активностью. Для построения эконометрической модели требуется определить динамику показателей. Предлагается использовать

коэффициенты для проведения регрессионного анализа [3]. Далее необходимо произвести расчет показателя:

$$Y(V) = a \times X(\Sigma K), \quad (4)$$

$Y(V)$ — результирующий показатель (рыночная стоимость);

a — коэффициенты регрессии;

$X(\Sigma K)$ — независимая переменная в виде интегрального показателя инновационной активности.

В случае некорректных значений требуется произвести декомпозицию показателя рыночной стоимости, поскольку ее использование как результирующего показателя в модели может привести к некорректным результатам. Так, рыночная стоимость находится в зависимости от экономической добавленной стоимости, то есть экономической прибыли, которую получает предприятие от ведения своей деятельности. Для повышения качества исследования предлагается выбирать результирующей показатель с наибольшим коэффициентом детерминации.

Заключение

Поддержание высокого уровня и непрерывного повышения конкурентоспособности являются необходимыми целями стратегического развития современного предприятия. В таком контексте требуется значительно расширить способы повышения рыночной стоимости как одного из основных показателей эффективности и результативности производственно-хозяйственной деятельности. Достижение данных целевых установок возможно лишь при достаточном уровне инновационной активности на предприятии, что и было рассмотрено в рамках авторского исследования.

В настоящей статье предложен инструментальный подход для управления рыночной стоимостью предприятия за счет изменения его инновационной активности. Данный интегральный показатель разработан на основе отдельных показателей инновационности, которые поддаются изменению в процессе ведения операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Было предложено определение весовых значений каждого отдельного коэффициента для наиболее объективного расчета значения интегрального показателя инновационной активности. В дальнейшем построение регрессионной зависимости позволяет управлять результирующим показателем (рыночной стоимостью) за счет изменения параметров инновационной активизации.

Традиционные методы управления рыночной стоимостью не являются совершенными, а рассмотрение инновационных процессов в контексте создания стоимости предприятия является новым взглядом на данную

проблематику. Однако имеются определенные ограничения предложенного подхода: авторский подход актуален только для инновационно активных предприятий; в случае неравномерного роста стоимости или отсутствия четких трендов, применение данного метода будет нецелесообразным.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20–310–90033.

The reported study was funded by RFBR, project number 20–310–90033.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриев Н.Д., Файзуллин Р.В. Теоретические аспекты разработки методики формирования инвестиционной политики предприятия // Стратегии бизнеса. 2020. № 1. С. 22–26.
2. Мануйленко В.В., Ермакова Г.А. Оценка интеллектуального капитала российских корпораций: монография. М.: Проспект, 2020. 192 с.
3. Родионов Д.Г., Дмитриев Н.Д., Дубаневич Л.Э. Построение эконометрической модели устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 7–1. С. 61–71.
4. Рогов А.И., Бакина Е.С., Ледовская К.А. Инвестиции в человеческий капитал как фактор успешного развития организаций и общества в эпоху цифровой экономики // Стратегии бизнеса. 2020. № 1. С. 27–30.
5. Тургаев С.А. Оценка влияния инноваций на увеличение стоимости организации // Управленческое консультирование. 2013. № 2. С. 96–103.
6. Цифровизация экономических систем: теория и практика: монография / под ред. А.В. Бабкина. СПб: Политех-Пресс, 2020. 796 с.
7. Copeland T., Koller T., Murrin J. Valuation, measuring and managing the value of companies. Moscow: Olympus-business, 1999.
8. Hay D., Morris D. Industrial Economics, Theory and Evidence. Oxford: Oxford University Press, 1979.
9. Marginson S. Limitations of human capital theory, Studies in Higher Education. 2019. № 2. pp. 287–301
10. Yakubovich M.A. Financial indicators of enterprises efficiency. Project controls. 2005. № 9. pp. 36–39.
11. Zaytsev A., Rodionov D., Dmitriev N., Faisullin R. Building a Model for Managing the Market Value of an Industrial Enterprise Based on Regulating its Innovation Activity // Academy of Strategic Management Journal. 2020. № 4. pp. 1–12.

Егорова Татьяна Алексеевна
Купрякова Анастасия Владимировна
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ PLM-СИСТЕМЫ
В ПРОЦЕСС ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА
С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ
СОСТАВОМ ИННОВАЦИОННОГО ИЗДЕЛИЯ**

Аннотация. В данной статье рассматривается структура и элементы PLM-систем, анализируются преимущества и недостатки их внедрения на промышленном предприятии. Далее более подробно изучается процесс управления составом изделия на базе PLM-систем: проводится сравнение с PDM-системами; приводится анализ преимуществ и структуры управления составом изделия с помощью PLM-систем.

Ключевые слова. Цифровые технологии, PLM-системы, управление составом изделия, промышленное предприятия, жизненный цикл изделия.

Egorova Tatiana A.
Kupryakova Anastasiia V.
St.Petersburg State University of Economics
St.Petersburg, Russian Federation

**ADVANTAGES OF IMPLEMENTING A PLM SYSTEM
IN THE PROCESS OF TECHNICAL PREPARATION OF PRODUCTION
IN ORDER TO INCREASE THE EFFICIENCY OF MANAGING
THE COMPOSITION OF AN INNOVATIVE PRODUCT**

Abstract. This article discusses the structure and elements of PLM systems, analyzes the advantages and disadvantages of their implementation in an industrial enterprise. Further, the process of product composition management based on PLM systems is studied in more detail: a comparison with PDM systems is made; an analysis of the advantages and structure of product composition management using PLM systems is given.

Keywords. Digital technologies, PLM systems, product composition management, industrial enterprises, product life cycle.

В современном обществе для поддержания своей конкурентоспособности на предприятии должен осуществляться непрерывный цикл освоения инноваций. Важным элементом данного цикла является разработка

и внедрение технологий, повышающих эффективность подготовки производства и выпуска новых изделий. Для этого предприятия используют различные цифровые технологии: цифровые двойники, роботизация, Большие данные, искусственный интеллект, Интернет вещей и т. д.

Одной из наиболее эффективных цифровых технологий считаются киберфизические системы. Их главным преимуществом можно назвать область применения, так как данные технологии в различных их вариациях могут использоваться на всех этапах жизненного цикла продукта, а также в различных вспомогательных и обслуживающих процессах.

Одним из наиболее масштабных видов киберфизических систем является разновидность АСУП — PLM-системы, уже из полного названия которых (Product Lifecycle Management или Управление жизненным циклом изделия) можно понять, насколько значительную область деятельности предприятия они контролируют. Данные системы предоставляют функции по проектированию, постоянному анализу и управлению изделиями, начиная с этапа разработки их концепции и заканчивая изъятием из эксплуатации. Другими словами, происходит полная поддержка изделия на всех стадиях его жизненного цикла. Такой цикл представлен на рисунке 1.

Изначальным стимулом для разработки такого вида систем стала потребность в хранении и управлении крупным массивом информации, собираемой на каждом этапе ЖЦ изделия. Эффективная работа по подготовке производства к освоению нового продукта подразумевает быстрый доступ всех участников к актуальным данным, что также стало одной из наиболее значимых предпосылок появления PLM-систем.

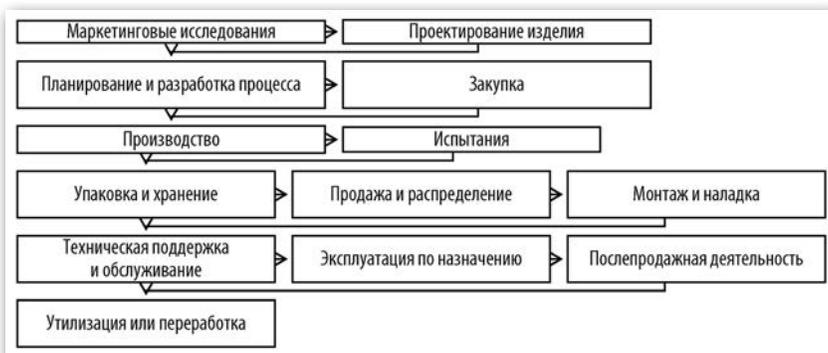


Рисунок 1 — Жизненный цикл изделия

До появления такого рода систем информация хранилась децентрализованно и неструктурированно, а процесс её актуализации был значительно сложнее, что повышало риск использования несоответствующих данных и сложность их сбора. Всё это в значительной мере затягивало процесс подготовки производства, увеличивало технологический цикл освоения, трудоёмкость, затраты.

PLM-система же строится на противоположных вышеуказанным принципам:

- централизованное управление и хранение всех инженерных данных по продукту в электронном формате;
- единая информационная база, которая предоставляет данные об изделии, процессах и ресурсах, с которыми оно связано;
- информация представлена в структурированном виде, предоставляет также данные о взаимоотношениях этой информации между собой.

Использование PLM-систем несёт собой определённые преимущества и недостатки. Основные положительные аспекты представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 — Преимущества внедрения PLM-систем на предприятии

Недостатки внедрения данных систем такие же, как и у большинства цифровых технологий. Они представлены на рисунке 3.

Если говорить о составе PLM-систем, то они интегрируют в себя целый ряд киберфизических систем. Структура PLM-системы представлена на рисунке 4. На рисунке 5 представлена среда управления проектом изделия.

Управление составом инновационного изделия — важный аспект технической подготовки производства и одна из главных задач PLM-системы. В цифровой системе создаются различные версии (реvisions) нового продукта: из разных материалов, разных сборок и составов.



Рисунок 3 — Недостатки внедрения PLM-систем на предприятии



Рисунок 4 — Элементы PLM-системы

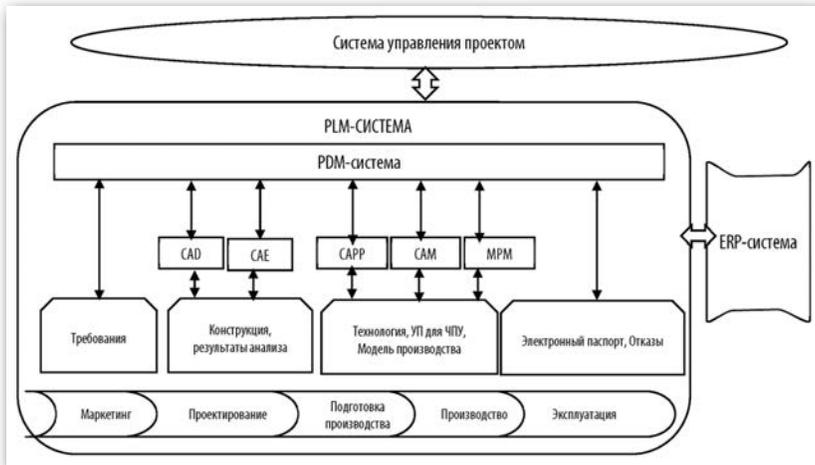


Рисунок 5 — Взаимосвязь киберфизических элементов в PLM-системе

Одновременно существуют и рассматриваются сразу несколько реплик инновации, для каждой из которой составляется обширный каталог из набора информационных данных.

Эффективное решение данной задачи позволяет обеспечить производство данными, необходимыми для заказа материалов и комплектующих, планирования производства и изготовления изделия, что в значительной степени помогает сокращать теологический цикл освоения инновационного изделия.

Использование PLM-систем в процессе технической подготовки производства подразумевает деление управления составом изделия на две подсистемы: Design и Part. В подсистему Part входят необходимые документы и аналитические данные. В ней находятся модели и данные по структуре, составу, материалу частей, комплектующих готовое изделие. Подсистема Design включает в себя информацию, модель, сборку и т. д. самого изделия. Данные подсистемы являются неразрывными и взаимозависимыми.

Однако, если для управления составом изделия используется PDM-система, возникают определённые проблемы, ведь в неё входит, по сути, только подсистема Design. вследствие чего, одной из наиболее распространённых проблем является отсутствие единого процесса изменений для обеих подсистем. Другими словами, если вносятся корректировки в комплектующие изделия, PDM-система не отображает новые данные,

так как они просто не входят в её состав. Необходим ручной контроль и управление изменениями. Также ещё одной значимой проблемой, связанной с ранее упомянутой, является конфликт доступа. То есть при внесении изменений в элементы сборки, оператор может не обладать полномочиями корректировки подсистемы Design, вследствие чего возникают расхождения информации и конфликт данных. Всё это является основными недостатками PDM-систем, которые в значительной мере снижают эффективность внедрения киберфизической системы такого типа.

PLM-система же интегрирует в себя сразу ряд ранее упомянутых киберфизических систем: CAD, PDM, ERP и MES. Главными её преимуществами в рамках управления составом изделия являются:

- полный охват состава, то есть рассматривается не только сама сборка, но и подробные данные по её комплектующим, включающие модели, материалы, структуру и т. д.;
- единство информационного пространства для всех подразделений и возможность упрощённого выстраивания доступа;
- автоматическое изменение во всех подсистемах, при внесении корректировок в одной из них.

Всё это поможет выстраивать наиболее эффективные информационные потоки, исключая конфликты данных и доступа, а также повышая оперативность реагирования на корректировки.

Единая база данных и средств настройки системы дают возможность организовать работу технологов, конструкторов и других специалистов предприятия в едином информационном пространстве. В частности, это позволяет конструкторам, технологам, нормировщикам и другим специалистам заимствовать и использовать введенную ранее информацию о выполняемых операциях, инструментах, оснастке, составе изделий и комплектующих, а также об их изменениях. На рисунке 6 представлены компоненты управления составом изделия, реализуемые на базе PLM-системы.

Всё это делает использование PLM-систем в рамках управления составом изделия весьма эффективным, удобным и стоящим внедрения решением.

Однако для успешного внедрения данной системы на предприятии необходимы определённые условия, такие как:

- настроенная, стабильная и рационально сконфигурированная вычислительная сеть;
- соответствующее программно-техническое оснащение всех участников и проводников жизненного цикла изделия, объединённое единой сетью;
- наличие высокопроизводительных серверов;



Рисунок 6 — Структура управления составом изделия в рамках PLM-системы

- освоение САПР специалистами конструкторских и технологических подразделений;
- наличие специалистов, способных обеспечить внедрение PLM-системы, сопровождения её использования и обучения всех необходимых сотрудников;
- наличие финансовых ресурсов для полноценного внедрения и запуска системы в эксплуатацию.

Без любого из вышеуказанных элементов, успешное внедрение PLM-системы не представляется возможным.

Также успешное внедрение PLM-системы обуславливается предварительной организацией следующих мероприятий:

- создание проектной группы, в состав которой входят ИТ-специалисты и сотрудники конструкторского бюро, имеющие возможность и потенциал для внедрения и освоения работы с данной системой;
- составление перечня требований к внедряемой PLM-системе и проверка организационной системы на соответствие им;
- проведение маркетингового анализа на рынке поставщиков PLM-решений, которые станут базой для PLM-системы предприятия, а также выбор наиболее подходящего и оптимального предложения;
- ознакомительно-образовательные мероприятия, направленные на вышеупомянутую проектную группу, включающие контроль и тестирование полученных знаний;
- разработка и согласование детально проработанного плана по внедрению PLM-решений и созданию PLM-системы на предприятии.

Каждая PLM-система является уникальным продуктом конкретного предприятия. Её нельзя просто купить и установить, так как она представляет собой интеграцию уже имеющихся и функционирующих систем организации, создающих в совокупности единую информационную среду для освоения изделий.

Таким образом, внедрение PLM-системы на предприятии является весьма эффективным и важным элементом цифровизации производства. С помощью данной технологии значительно упрощается организация информационных потоков и хранилищ данных на всех этапах жизненного цикла изделия, а также процессов и ресурсов их сопровождающих.

Управление составом изделия на базе PLM-системы способно заметно сократить технологический цикл выпуска, что также поможет вывести новый товар на рынок быстрее конкурентов и сократить издержки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доросинский Л.Г., Зверева О. М. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделия. — Ульяновск: Зебра, 2016. — 243 с.
2. Кульга К. С. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ БАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ PLM-СИСТЕМЫ ДЛЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА// Вестник УГАТУ Т. 13, № 2 (35), 2019. С. 51–60.
3. SIEMENS Примеры внедрения PLM-систем на российских предприятиях, 2015, 64 с.
4. The PLM Dojo [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://plmdojo.com/>, свободный (Дата обращения: 01.10.2021).

УДК 338.001.36

Зарембо Владлена Евгеньевна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

МСП И ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ В ПАНДЕМИЮ — ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ

Аннотация. Рассмотрены вопросы, связанные с цифровой трансформацией и цифровой зрелостью в жизни малого и среднего предпринимательства в России и во всем мире в ситуации пандемии.

Ключевые слова. МСП, цифровизация, цифровая зрелость, цифровые резиденты, цифровые претенденты, цифровые наблюдатели.

© Zarembo V.E., 2021

SMES AND DIGITAL MATURITY UNDER PANDEMIC– SOME SUBTOTALS

Abstract. The matters of digital transformation and digital maturity in SMEs in Russia and worldwide under pandemic were revised.

Keywords. SME, digitalization, digital maturity, digital residents, digital candidates, digital observers

This paper was born due to the fact, that so many enterprises worldwide have been suffering since the pandemic began and so many countries have been struggling for their survival that it was a very interesting point to find out how it has been being done.

Digital maturity of the company means ability to offer the best to its customers that means also the answer to the question why one needs digitalization [4] — no one will reject bringing his/her company to a new level if it is possible. This is a small remark about possibilities of SMEs, and now shall we speak about digital transformation which means deep introduction of modern information technologies into business processes enabling next level development for the introducer. In other words what exactly will help us to provide our customer with the best in the market and bring us profit. Pretty obvious on one hand, but on the other hand, no answer about necessity and efficiency of digital transformation.

Stats will probably be helpful. In 2018, the analytic center NAFI [1] decided to evaluate the digitalization level of SMEs and created some questions and criteria to help the respondents to get better oriented and provide information about it. One of the major questions was *Why Does Your Company Need Digitalization and What Do You Believe It Will Bring You?* The main answers were *Better Customer Service* (15% in 2019 vs. 22% in 2021), *Accelerated Operational Speed* (33% in 2019 vs. 53% in 2021), and *Better Management and Operation* (34% in 2019 vs. 57% in 2021). No wonder that within 2020, the figures grew — distant operation contributed to that growth much. The Vice-President of ICD said, that ‘*SMEs understand that digitalization is no matter of choice but matter of survival...*’

And this is one of the milestones for the research because it should be obvious: SMEs are a major part in any GDP! Just few of them is capable to survive without or almost without digital technologies, so why studying it? For Europe and USE yes, the part of SMEs is a major one, and statistics of 2020 confirm it, like 99.3% for Great Brittan, over 99% for Germany and over 60% in the USA [3]. And as far as economies of these countries are developed one could have been waiting for significant digital maturity from their SME representatives,

but... In 2020, ICD made research for CISCO in 8 countries (USA, Canada, Mexico, Brazil, Chili, Great Brittan, Germany and France), and the results seem to be thoughtful.

SME representatives of these countries were evaluated upon 4 stages of digital maturity [8]:

Digital indifference — indifference to changing market and no digital efforts; 4% of respondents in all 8 countries, mostly in Latin America.

Digital surveillance — non systematized digital transformation with a very small volume. Most of the respondents reported to have this level of digital maturity in their company, and this is including developed countries!

Digital understanding— there is a strategy to implementation of digital technologies, more active response to the situation on the market. 33% SME representatives believe to be at this stage.

Full digitalization — the company has an integral digital strategy and concentration on continuous innovations. 16% of all the respondents mostly from Germany, Great Brittan and USA.

So, the following conclusion may be made — more than a half of all the respondents from Latin America and Northern Europe will have to make efforts to survive. In other words, even developed countries will have to be more digital than they used to be. Not so long ago the Institution of statistic research and economies of knowledge of Research Institute Higher School of Economics introduced the business digitalization index describing adaptability to digital transformation of organizations in Russia, Europe, Republic of Korea, Turkey and Japan. The following five indices were applied: application of broadband internet, cloud services, RFID-technologies, ERP-systems and involvement into e-trade [5]. Based on the results, in 2017 Finland headed the list with 50 points, Russia had 28 points only with the line in the bottom. Although there is no renewed data since then, I can assume the situation has never changed cardinally.

Previously presented data so not make very bright prospects for SMEs, because these data related to all the companies including large ones too. And the share of SMEs in Russia is app. 20% in the Russian GDP [6]. Why so few? One of the major reasons is impossibility to offer low prices because of higher self-costs compared to larger companies. Non the less, the importance of SMEs remain unchanged. The State tries to develop and implement measures of state support and even planned to increase the share of SMEs in the GDP up to 40% till 2025, but the pandemic made its changes abruptly. The SMEs share in Russia continues decreasing. The Federal Tax Service [9] collects the data on SMEs, and I compared those of January 10, 2021, and of July 10, 2021. For January 10, 2021 10.7% of the Russian citizens were employed at small and medium-sized enterprises, but already on July 10, 2021 the total amount of SMEs in all the regions of Rus-

sia was over 55000 companies. Moscow and Saint Petersburg suffered more than others. Almost one million former SME-employees had to seek for new jobs, although more products were produced and more services were rendered in comparison of these two dates. In other words, despite all the measures of the state support, Russian SMEs have hard time with the pandemic. There are numerous reasons for it, but the most common of course will be the lack of finance. A short reminder about opportunities the SMEs have.

The demography of SMEs in Russia which can be extrapolated to almost every country in the world for the year 2020 shows that the strongest adverse impact the pandemic had against face-to-face services and sales of the articles where people could cut corners on. People were also very badly touched by the pandemic from the point of view of their earnings and income, that is why many had to reduce things for entertainment and get concentrated on vitals. Services, taxis, cargo carriage, repairs and overhaul, maintenance, clothes, restaurants — these are just some fields in decreasing order of the amount of liquidated during the pandemic companies. These fields build approximately 20% of all Russian SMEs.

But there were of course winners in the pandemic. Like IT-companies, pharmaceutical producers, medical equipment, services and supply, video games and cyber sports, online trade and others. These are the companies which either implemented digital tools even before the crisis or could quickly adapt and get into online. In other words, they could use the available then digital treasures. This is one of the most effective survival tools by now.

If spoken about digital maturity of Russian SMEs, the analytic center NAFI [2] will contribute to description of the situation. Since 2018 this center has been offering annual evaluation with the SME Business Digitalization Index. There are five major subindices included. These are:

1. Channels of information transition and storage, meaning using digital channels for the above-described purposes (Internet, cloud services, systems of automation of client services etc.).
2. Integration of digital technologies.
3. Implementation of Internet tools for promotion.
4. Cybersecurity (information security).
5. Human resources.

Next to them, the respondents answer every year the question about what blocks and stops digitalization. The commonest answers are shown in the figure 1.

The most interesting fact about it that the major problem is money and ... personnel! Both managers and employees although report of their understanding of efficiency to conduct for example business online cannot see its use for their own company. And if it is a task of a manager to motivate an employee, then how

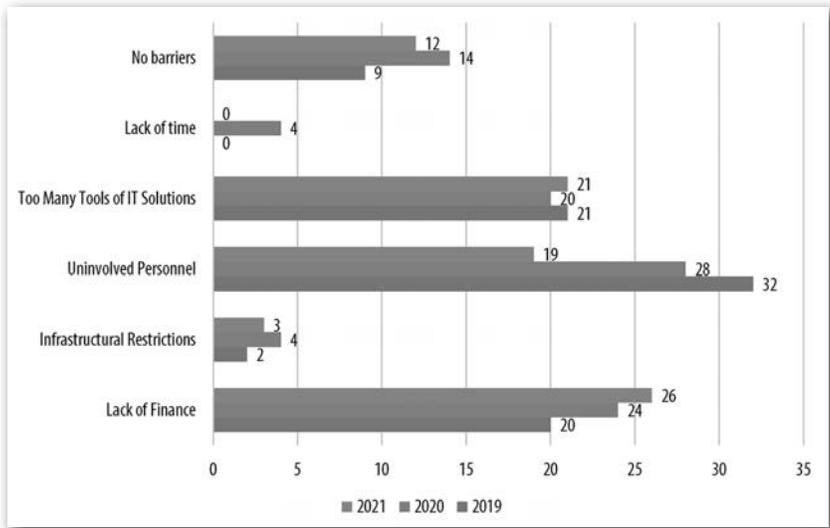


Figure 1 — Digitalization barriers for SMEs [2]

will one motivate the manager if he or she doesn't see any efficiency of digitalization right here and now? Still there is some progress. In 2020 the number of managers who were not interested in digitalization reduced by one third. Although the number of those to report about lack of money grew too. It is remarkable that in 2020 an index of lack of time appeared. It would be interesting to have this index investigated.

Table 1

BDI for 2019 and 2020, [2]

	2019	2020
SME Business Digitalization Index	45	50
Subindices		
Channels of information transfer and storage	57	59
Integration of digital technologies	27	58
Implementation of internet tools	52	57
Information security	54	41
Human resources	36	33

The table 1 shows BDI calculated by NAFI in 2019 and 2020. There is no data officially published for the year 2021. But speaking at the Allrussian Forum *Territory of Business — Territory of Life* the Vice-President of the Board of Directors of the Bank Otrkytiye, Nadiya Tcherkassova, reported that the BDI has grown up to 51 points within the first six months 2021 [2]. One may conclude that SMEs tries to grow despite of everything and overcome the complications related to the digitalization processes. If spoken from the point of view of stages of digital maturity, it is obvious that app. One third of all the respondents of the NAFI researches are at the stages 3 and 4. By the way, absolute majority of these companies come from Moscow and Saint Petersburg. But with it, an average small and medium-sized entrepreneur in Russia is just making his / her first efforts to jump from the step of the digital observer to the digital candidate. Despite of all the barriers of the legal status of an SME and under the pandemic.

Although the actual external and internal environment for SMEs is very complicated, the SME worldwide will remain main driving power of economies, and in Russia they will gain a share of GDP, market and consumers corresponding with their capabilities.

LIST OF REFERENCES

1. Bank Otrytiye: Business Digitalization Index of Small and Medium-Sized Enterprises. NAFI Analytic Center [Electronic Course]. Available at: <https://nafi.ru/projects/predprinimatelstvo/bank-otkrytie-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/> (accessed on: 28.08.2021).
2. Bank Otrytiye: Nadiya Tsherkassova Took Part in the Final Ceremony of the National Award Business Success [Electronic Source]. Available at: <https://www.open.ru/about/press/46269> (accessed on 19.09.2021).
3. Data on Global SMEs. [Electronic Source]. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1261592/global-smes/> (accessed on 18.09.2021).
4. Fundamentals of Digital Transformation. [Electronic source]. Available at: https://cdto.wiki/%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%83%D1%8E_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%83 (accessed on 19.09.2021).
5. Kevesh M.A. Business Digitalization Index [Electronic Source]// Digital Economy, 2019, Feb. 27. Available at: <https://issek.hse.ru/news/244878024.html> (accessed on 26.03.2021).
6. Share of SMEs in GDP [Electronic Source] Available at: <https://www.fedstat.ru/indicator/59206> (accessed on 19.09.2021).
7. Site of ICD. [Electronic Source. Available at: <https://www.healthcare-computing.de/cisco-systems-gmbh-c-255944/nachrichten/?p=4> (accessed on 19.09.2021).
8. Site of ICD. [Electronic Source]. Available at: <https://www.icd.ca/Education/ICD-Courses/ICD-Board-Fundamentals> (accessed on 18.09.2021).
9. Unified Register of SMEs in Russia. [Electronic Source] Available at: <https://rmsp.nalog.ru/> (accessed on 19.09.2021).

Измайлов Максим Кириллович

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого
Санкт-Петербург, Российская Федерация

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Аннотация. В статье раскрыты вопросы содержания методологической подготовки будущих менеджеров. Проанализировано содержание профессиональных знаний, технологий, которыми должны овладеть будущие специалисты сферы управления. В статье говорится о проблемах существующей системы образования и предлагаются пути ее улучшения, учитывая блок практического овладения навыками эффективно действующего менеджера.

Ключевые слова. Преподавание менеджмента, проблемы образования, подготовка менеджеров, высшее образование, управленческие специальности.

Izmaylov Maxim K.

Peter the Great Saint-Petersburg
Polytechnic University
St. Petersburg, Russian Federation

ACTUAL PROBLEMS OF TRAINING FUTURE MANAGERS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM OF RUSSIA

Annotation. The article reveals the issues of the content of methodological training of future managers. The content of professional knowledge and technologies that future specialists in the field of management should master is analyzed. The article talks about the problems of the existing education system and suggests ways to improve it, taking into account the block of practical mastering the skills of an effective manager.

Keywords. Teaching management, problems of education, training of managers, higher education, management specialties.

Дефицит научных разработок по преподаванию менеджмента, пропасть между теорией, которая излагается в вузах, и практикой, требованиями, предъявляемыми перед специалистами по менеджменту со стороны работодателей, требуют целенаправленного внимания к вопросу именно системы преподавания менеджмента и управленческих дисциплин. Это касается не только подходов к формированию будущих менеджеров, но и преподавания менеджмента как нормативной дисциплины для специалистов других специальностей.

Актуальность исследования проблем подготовки будущих менеджеров также обусловлена тем, что требования к личностным качествам будущих управленцев значительно возросли в связи с современными глобализационными, информационными и интеграционными процессами в обществе. Поэтому современный менеджер должен владеть не только глубокими профессиональными знаниями, но и уметь эффективно применять научные методы анализа, диагностировать проблему, предлагать альтернативные решения, корректировать деятельность организации, оперативно принимать управленческие решения, решать нестандартные проблемы, владеть квалификацией на уровне принятого решения, обладать коммуникативностью, коммуникабельностью, отличаться стратегичностью мышления, наличием определенного уровня экономических, организационно-управленческих, психологических, технических и других знаний, необходимых для решения профессиональных задач. Перечисленные профессиональные компетенции будущих менеджеров могут быть получены лишь при формировании эффективной системы их подготовки, гуманистически ориентированной, способной обеспечить управленцам навыки продуктивного сотрудничества, разработку инновационных бизнес-идей, а также обеспечить их готовность к принятию оптимальных управленческих решений и ответственность за их реализацию.

Характеризуя профессиональные знания и технологии, которыми должны овладеть будущие специалисты сферы управления, необходимо учитывать следующие теоретические положения.

Во-первых, профессиональную деятельность менеджера можно отнести к субъект-субъектному типу взаимодействия (как «человек — человек»). Её основным содержанием выступает общение, при котором возникает необходимость в установлении и поддержке контактов между людьми. При этом как субъект, так и объект профессиональной деятельности менеджера по сути являются одинаковыми личностями, однако, субъекту (менеджеру) необходимо влиять на объект (работника), направлять его, управлять им для достижения каких-либо установленных целей деятельности.

Во-вторых, деятельность менеджера по своим качественным характеристикам является многофункциональной: менеджер в ходе своей деятельности выполняет разного рода общие и специальные управленческие функции (к примеру, такие, как прогнозирование, планирование, организация, принятие управленческих решений, координация, мониторинг, контроль и стимулирование сотрудников [4, с. 114]. Таким образом, в отдельную функцию менеджера можно выделить влияние на личность работника, и реализовываться эта функция должна с использованием

различных организационных, экономических, социальных и психологических средств. Кроме того, область деятельности менеджеров может включать в себя не только промышленность, но и обслуживание, а также коммерческий бизнес [3, с. 4].

В-третьих, профессиональная деятельность будущего менеджера по своему характеру относится к творческой деятельности, что можно подтвердить существенным разнообразием задач профессии менеджера и способов их решения. При этом всё это осуществляется в процессе непрерывного творческого управления взаимодействием менеджера с сотрудниками в постоянно изменяющихся условиях межличностного общения [5, с. 34].

В-четвертых, деятельность менеджера непосредственно влияет на благосостояние подчиненных и успешность функционирования организации в целом. Личностные качества, знания и умения менеджера имеют определяющее влияние на корпоративную культуру, стиль межличностного взаимодействия, атмосферу в коллективе, успешность решения конфликтов, а также на результативность деятельности, производительность, экономические показатели и тому подобное.

Обобщая изложенное выше, можно сказать, что вопросы совершенствования профессиональной подготовки будущих менеджеров являются одной из важнейших практических и научно-педагогических задач любого вуза, предлагающего обучение по специальностям управленческого цикла.

При этом одним из наиболее важных аспектов подготовки будущих менеджеров является установление знаний, которые будут необходимы и достаточны в профессиональной деятельности. Так, по мнению Л. В. Антроповой, будущий менеджер, прежде всего, должен иметь возможность для реализации профессионального роста, ему необходимо иметь беспрепятственную возможность перехода из одной отрасли в другую, он должен уметь принимать оптимальные управленческие решения в условиях активного изменения рыночной среды. Кроме того, по мнению автора, будущему менеджеру необходимо творчески относиться к своей профессиональной деятельности, что связано с необходимостью поиска новых идей, рационализаторством и изобретательностью. Специалист должен знать основные принципы и закономерности, позволяющие верно оценить возможность применения приобретенных знаний [1, с. 19].

Современное бизнес-образование является самым динамичным сегментом российского образовательного рынка. За последнее десятилетие оно продемонстрировало активность и способности, связанные с ассимиляцией зарубежного опыта. Так, появились различного рода новые

методические подходы к подготовке будущих менеджеров, появилось множество различной учебно-методической литературы, а также расширился преподавательский состав, который на сегодняшний день не ограничивается зарубежным опытом менеджмента, а учитывает ключевые особенности отечественного рынка и собственный опыт практической деятельности. Среди черт значительных изменений, попыток перенять опыт ведущих стран мира и модернизации менеджерского образования можно назвать введение программ MBA, которые направлены на профессиональный рост менеджеров. Практически все MBA — программы, которые предлагают российские бизнес-школы, разрабатывались совместно с западными университетами. А на чтение отдельных курсов школы приглашают иностранных специалистов. Сейчас отечественные бизнес-школы соревнуются в первенстве по заполнению ниши программ карьерного роста, которая пустеет. Это обычная MBA для тех, кто заинтересован в успешном продвижении по служебным ступенькам. Слушателями таких курсов могут быть как люди с управленческим опытом, так и студенты.

Несмотря на определенные достижения в области профессиональной подготовки менеджеров в России, их работу нельзя назвать совершенной и можно выделить ряд проблем в их практической деятельности. К числу проблем можно отнести нежелание менеджеров брать ответственность на себя, практически полное отсутствие стремления к инновационным изменениям, высокую роль эмоционального фактора в рабочем и личном общении. Всё это приводит к недостаточной эффективности профессиональной деятельности менеджеров.

Результаты исследования профессиональной деятельности молодых менеджеров в практической производственной деятельности показали, что несмотря на то, что они обладают необходимыми профессиональными теоретическими знаниями, к практической деятельности они подготовлены слабо. Так, у молодых менеджеров возникают затруднения в процессе планирования и организации производственных процессов, у них практически отсутствуют навыки анализа различных производственно-технических ситуаций и навыки принятия соответствующих управленческих решений, в условиях производства менеджеры очень редко применяют творческий подход к решению тех или иных проблем и действуют по инструкции. Перечисленные факты приводят к усложнению процесса адаптации менеджера на производстве, усугубляют процессы дальнейшего профессионального роста.

Также стоит отметить один из наиболее важных проблемных моментов в подготовке будущих менеджеров — это формальный подход

к прохождению производственных практик студентов. Как у предприятий, так и у самих студентов отсутствует мотивация в проведении полноценной практики с учетом планов, предоставляемых университетами. В итоге всё прохождению практики сводится к составлению отчета с вымышленными данными.

По нашему мнению, неудовлетворительное состояние профессиональной подготовки менеджеров в России обусловлено следующими основными причинами: отсутствием высококвалифицированных педагогических кадров для их подготовки; трудностями в трудоустройстве профессором на постоянную работу в неуниверситетских заведениях; недостаточным использованием активных методов обучения; недостаточной конкуренцией между учебными заведениями; неумением предприятий и студентов формулировать свои требования к учебному заведению и соответствующие ожидания; недостаточным обеспечением учебных заведений дидактическими материалами, литературой и аудиовизуальными средствами обучения.

Действующая система высшего образования не предусматривает реальных механизмов привлечения именно тех преподавателей, которые в состоянии сломать паттерны, шаблоны старого, классического, слишком теоретического мышления, внести новые формы организации и контроля знаний, проверки практических навыков студентов, а тем более предоставить вузам возможность выбирать свою концепцию (таким образом, учебные планы) формирования профессионального менеджера.

Устранение указанных проблем требует модернизации профессиональной подготовки будущих менеджеров, в частности в высших учебных заведениях, а также создание системы их постоянного профессионального совершенствования.

В современных условиях активного развития цифровых технологий в профессиональной подготовке будущих менеджеров необходимо в обязательном порядке учитывать современные реалии информационного общества, в особенности те реалии, которые связаны с оперированием информацией. Анализ анонсов о вакансиях в Интернете свидетельствует о том, что от менеджера иногда требуется владение пакетами графической обработки изображений CorelDraw, Photoshop или программным обеспечением обработки статистической, первичной информации SPSS и т. п. В этой связи необходимо введение в учебные планы профессиональной подготовки менеджеров предметов, связанных с управлением информацией, формированием умения пользоваться Интернетом как технологии в практике управления, позволяющей правильно использовать и контролировать информационные возможности (правила функционирования

Интернета, создание виртуальных организаций, методы управления виртуальными фирмами, новые формы презентации, основанные на электронных средствах массовой информации; решения задач, связанных с электронной торговлей, психологическими и общественными проблемами).

Подготовка будущих менеджеров должна направляться на формирование способности действовать в меняющейся внешней среде, а также учитывать эволюцию внутренней структуры предприятия. При этом необходимо заметить, что изменения в рыночной среде на сегодняшний день происходят так быстро, что их внедрение в педагогический процесс не успевает за практикой [6, с. 41]. Это приводит к необходимости получения знаний во всех функциональных сферах развития бизнеса — в маркетинговой сфере, в сфере управления финансами, в сфере управления персоналом и т. п., а также необходимости использования системного подхода к анализу данных сфер функционирования предприятия. Недостаточный учет указанного факта и слишком узкая специализация подготовки будущих менеджеров не способствует формированию у них способности к анализу комплексных явлений, познания и понимания зависимостей между различными функциями предприятия, его обратными связями со средой.

Современный менеджер для решения проблем должен принимать решение с учетом многих факторов, что невозможно без применения математических методов обработки и анализа собранной информации. Поскольку именно математические методы (и, в частности, исследование операций) выступают фундаментом операционного менеджмента предприятия [2, с. 3]. Исходя из этого, целесообразно использование положительного опыта западных стран по более активному изучению в системе профессиональной подготовки будущих менеджеров учебной дисциплины математических методов управления, которая будет способствовать формированию культуры будущего менеджера как составляющей его профессиональной культуры.

Существенную роль в обеспечении эффективной подготовки будущих менеджеров играет оптимальный выбор необходимых дидактических методов и подходов. На сегодняшний день наибольшее распространение в процессе подготовки будущих менеджеров получили лекции, лабораторные и семинарские занятия, которые можно кратко охарактеризовать признаком пассивность обучающихся. То есть при выборе дидактических подходов необходимо делать усилие на активизацию познавательной деятельности студентов, что позволит сформировать необходимые для практической деятельности умения и навыки. К подобного рода дидактическим

подходам можно отнести моделирование различных производственных ситуаций, проведение деловых игр, решение ситуационных кейсов, проблемных ситуаций, анализ альтернатив. Между тем несмотря на то, что многие преподаватели российских высших учебных заведений понимают необходимость данных дидактических подходов, на практических занятиях они используются недостаточно.

В целях обеспечения эффективного применения полученных в университете теоретических знаний в будущей практической деятельности у студентов должна быть сформирована направленность на их успешное усвоение и исполнительство. То есть определенная структура сформированных мотивов, ценностей и интересов будущих менеджеров должна способствовать их активному овладению теорией и практикой адаптивного управления, достижению успеха в этом, самосовершенствованию. Будущие менеджеры должны быть заинтересованы в успешной управленческой деятельности в меняющихся условиях настоящего и осознавать, что готовность к этому — необходимый компонент их профессиональной компетентности.

Основное внимание должно быть уделено именно практической части обучения будущих менеджеров. Необходимо развивать практики взаимовыгодных соглашений между предприятиями и вузами. При этом вуз мог бы предоставить бизнесу консалтинговые услуги, услуги по организации курсов для персонала, услуги по организации совместных научных исследований.

Таким образом, обобщая результаты проведенного в статье исследования, можно сделать вывод, что процесс подготовки будущих менеджеров в современных российских вузах должен быть основан на тех программах обучения, которые позволяют учитывать актуальные изменения в экономике и потребности бизнес-структур, а также способствуют всестороннему развитию личности студента и овладению им теми знаниями и умениями, которые необходимы в профессиональной практической деятельности. Кроме того, программы обучения будущих менеджеров должны стимулировать их к самостоятельному и творческому мышлению и работе путем моделирования в учебном процессе различного рода практических ситуаций, в целях овладения ими профессиональными знаниями не только в сфере управления, но и в сфере маркетинга, финансов, психологии, математики и логики, благодаря чему менеджер сможет принимать эффективные управленческие решения; формировать профессионально значимые для менеджера черты характера путем стимулирования развития его личности: создавать надлежащие условия для овладения знаниями по информатике, управления информацией и фор-

мирования умений и навыков использования Интернета в профессиональной деятельности; готовить менеджера к обязательному самообучению и самосовершенствованию на протяжении всей жизни. В ближайшие годы потребность в высококвалифицированных специалистах будет только расти. Поэтому правильная организация практической подготовки и усвоения студентами достаточного объема знаний, определенных программами учебных дисциплин, обеспечение сформированности у будущих специалистов к моменту выхода на практику тех профессиональных умений и знаний, которые получены на практических занятиях и в процессе теоретического обучения, в дальнейшем будут способствовать легкому включению молодых специалистов в производственную деятельность. Четкая процедура сотрудничества вуза и предприятий — баз практик по вопросам организации и качественного проведения практики студентов, позволит сформировать профессиональные компетенции младшего специалиста, воспитать устойчивый интерес к будущей профессии, а также потребность в систематическом обновлении собственных знаний и творческому их применению в профессиональной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антропова, Л. В. Подготовка будущих менеджеров в условиях Российской бизнес-школы к управлению экономическим поведением работника в современной корпорации / Л. В. Антропова // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. — 2018. — № 4(100). — С. 19–27.
2. Измайлов, М. К. Производственный менеджмент в системе управления предприятием: его роль и функциональное значение в условиях неопределенности и риска / М. К. Измайлов // Бизнес и дизайн ревю. — 2021. — № 1(21). — С. 3.
3. Измайлов, М. К. Роль производственного менеджмента в общей схеме управления предприятием / М. К. Измайлов // Бизнес и дизайн ревю. — 2020. — № 2(18). — С. 4.
4. Львов, Л. В. Процессуально-технологическое сопровождение процесса профессиональной подготовки менеджеров / Л. В. Львов, Д. А. Шагеев // Современная высшая школа: инновационный аспект. — 2018. — Т. 10. — № 4(42). — С. 114–128.
5. Мейтарчан, С.Ю. Становление коммуникативной компетентности в ходе профессиональной социализации будущих менеджеров / С.Ю. Мейтарчан // Психологическое сопровождение образования: теория и практика: сборник статей по материалам V Международной научно-практической конференции 24–26 декабря 2014 года: в 2 ч. / под общ. ред. проф. Л.М. Попова, проф. Н.М. Швецова. — Йошкар-Ола: МОСИ — ООО «СТРИНГ», 2015. — Ч. 2. — С. 34–38
6. Поняева, И. И. Анализ подходов к управлению цифровой трансформацией в организациях / И. И. Поняева, А. В. Никоненко, М. Г. Ливинцова // Неделя науки СПбПУ : Материалы научной конференции с международным участием. — Санкт-Петербург: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2019. — С. 40–43.

Икрамов Мурат Акрамович
Икрамов Максад Муратович

Ташкентский государственный
экономический университет
Ташкент, Республика Узбекистан

ЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы роли и значения, а также перспективы развития искусственного интеллекта в проведении цифровизации общества. Обозначены этапы развития искусственного интеллекта, их особенности, которые характерны для Республики Узбекистан.

Ключевые слова. Интеллект, искусственный интеллект, этапы развития ИИ, рационалистический, бионический подход, комбинаторный взрыв, чат боты.

Ikramov Murat A.

Ikramov Maksad M.

Tashkent State University of Economics
Tashkent, Republic of Uzbekistan

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DIGITALIZATION OF SOCIETY

Abstract. This article examines the issues of the role and significance, as well as the prospects for the development of artificial intelligence in the digitalization of society. The stages of development of artificial intelligence, their features, which are typical for the Republic of Uzbekistan, are indicated.

Key words. Intelligence, artificial intelligence, stages of AI development, rationalistic, bionic approach, combinatorial explosion, chat bots.

В XVIII веке шотландский философ Дэвид Юм в своей книге «Исследование о человеческом разумении», говоря о человеческой природе, о его способностях мышления, рассматривая различные учения о необходимости нужных книг в раскрытии сущности этого важного вопроса, он отметил: «Там бросьте ее в огонь, ибо в ней не может быть ничего, кроме софистики и заблуждений!» [7]. Рассуждал о том, что человеческие чувства выражаются отображениям действительных явлений, они основываются на фактах и реалиях жизни.

В основу цифровизации общества закладывается искусственный интеллект, о котором мы представим свои подходы.

Искусственный интеллект (ИИ) как область науки сформировался в 1956 году. На протяжении большей части своей истории исследования ИИ были разделены на отдельные области. Такое разделение основано на технических соображениях, таких как конкретные цели. Например, «робототехника» или «машинное обучение», использование конкретных инструментов «логика» или «нейронные сети». Также исследования основывались на социальных факторах, отдельных учреждениях или работе отдельных исследователей.

Поле деятельности ИИ опирается на информатику, математику, психологию, лингвистику, философию и многие другие области науки. Объем функций для ИИ постоянно пересматривается: по мере того как машины становятся все более «способными», задачи, которые считаются требующими «интеллекта», удаляются из перечня творческих задач для машины, так как решение именно творческих задач является главной задачей искусственного интеллекта. Чем больше задач способна различать машина, тем более высокую планку создаёт для неё человек.

Основой для развития ИИ послужило утверждение, что человеческий интеллект можно описать настолько точно, что машина может быть создана для его имитации. Изучение механических или «формальных» рассуждений началось с философов и математиков в древности. Изучение математической логики непосредственно привело Алана Тьюринга к «теории вычислений». Он предположил, что машина путем перестановки символов, таких простых, как «0» и «1», сможет имитировать любой мыслимый акт математической дедукции. Параллельно открытиям Тьюринга происходили открытия в нейробиологии, теории информации и кибернетике. Именно это заставило исследователей рассмотреть возможность создания электронного мозга. В 1943 году Уоррен Мак-Каллок и Уолтером Питтс сформировали базу для развития нейротехнологии. Область исследований ИИ родилась в мастерской Дартмутского колледжа в 1956 году. Участники — Аллен Ньюэлл, Герберт Саймон, Джон МакКарти, Марвин Мински и Артур Самуэль. Эти люди стали основателями и лидерами в исследовании ИИ. Они и их ученики выпускали программы, которые пресса того времени описывала как «удивительные»: компьютеры изучали стратегии шашек, доказывали логические теоремы и многое другое [2].

В начале 1980-х годов исследование ИИ привело к созданию «Экспертных систем» — это форма программы ИИ, которая имитировала знания и аналитические навыки людей-экспертов. В конце 1990-х и начале XXI века ИИ начал использоваться в логистике, системах сбора данных, медицинской диагностике и других областях. Успех был обусловлен увеличением вычислительной мощности, программы стали развивать

для решения конкретных задач. Например, Deep Blue стала первой компьютерной шахматной системой, которая победила действующего чемпиона мира по шахматам Гарри Каспарова 11 мая 1997 года. Повышение вычислительной мощности, а также машинного обучения и восприятия стало возможным с помощью глубокого обучения, доступа к большим объемам данных и быстрым компьютерам.

Развитие искусственного интеллекта в СССР и Узбекистане имеет свою историю.

Семён Николаевич Корсаков (1787–1853) ставил задачу усиления возможностей разума посредством разработки научных методов и устройств, перекликающуюся с современной концепцией искусственного интеллекта.

В 1832 году С.Н. Корсаков опубликовал описание пяти изобретённых им механических устройств, так называемых «интеллектуальных машин», для частичной механизации умственной деятельности в задачах поиска, сравнения и классификации. В конструкции своих машин С.Н. Корсаков впервые в истории информатики применил перфорированные карты, игравшие у него своего рода роль баз знаний, а сами машины по существу являлись прообразом экспертных систем [3, с. 186].

В СССР работы в области искусственного интеллекта начались в 1960-х годах. В Московском университете и Академии наук выполнен ряд исследований, возглавленных В. Пушкиным и Д.А. Поспеловым.

В 1964 году опубликована работа ленинградского логика Сергея Маслова «Обратный метод установления выводимости в классическом исчислении предикатов», в которой впервые предлагался метод автоматического поиска доказательства теорем в исчислении предикатов.

До 1970-х годов в СССР все исследования ИИ велись в рамках кибернетики. По мнению Д.А. Поспелова, науки «информатика» и «кибернетика» были в это время смешаны из-за ряда академических споров. Только в конце 1970-х годов в СССР начинают говорить о научном направлении «искусственный интеллект» как разделе информатики. При этом родилась и сама информатика, подчинив себе прародительницу «кибернетику».

В конце 1970-х годов создаётся справочная литература: трехтомный справочник по искусственному интеллекту и энциклопедический словарь по информатике, в котором разделы «Кибернетика» и «Искусственный интеллект» входят, наряду с другими разделами, в состав информатики.

Прообразом для создания ИИ стало человеческое мышление. Ученые пытались выяснить, сможет ли машина, используя расчеты, имитировать когнитивные способности человека? В рамках направления исследователи пытались с помощью вычислительных машин создать модель мышления человека. Одной из таких моделей и стала машина Тьюринга, которая

в работах Х. Патнэма рассматривается как полноценная модель человеческого мышления. С самого начала своего развития это направление распалось на две самостоятельные ветви: рационалистический подход и бионический [4].

Первый виток развития связан с разработкой думающих машин на основе имитации мыслительных процессов, которые основывались на манипуляции символьной информацией.

Бионическая теория представлена такими разработками, как нейронные сети и генетические алгоритмы. Представители этого подхода пытались строить свои модели на основе имитации физиологических процессов в организме, а также эволюционных процессов.

По мере своего развития в рамках рационалистической парадигмы удалось достичь весьма впечатляющих результатов. Машины научились играть в шахматы, шашки, доказывать теоремы, производить сложные вычисления, удалось получить хорошие алгоритмы поиска решений. Однако при всех своих успехах было выявлено явное несовершенство этого подхода, первая причина которого связана с тем, что задачи, с которыми так хорошо справлялись машины, либо уже имели решения, либо они были довольно простыми. Программы, создававшиеся в рамках этого направления, работали с небольшими классами объектов и, соответственно, небольшим числом ветвлений. И хотя подобные вещи производили огромные впечатления на неискушенную публику, для профессионального сообщества они представлялись не более чем детскими забавами. Открытие эффекта комбинаторного взрыва показало принципиальную ограниченность направления, так как стало очевидно, что при высокой сложности задачи машина просто не сможет решить её за какое-либо приемлемое время.

Отдельного рассмотрения в рамках нашего исследования заслуживает развитие ИИ в Узбекистане. По сути, отцом искусственного интеллекта в Республике Узбекистан являлся академик В.К. Кабулов, генеральный директор НПО «Кибернетика». В своих трудах он отмечал место использования ИТ и роботизацию в различных сферах хозяйствования. Продолжателем этих учений стал академик Гулямов С.С., который занимается организационно-экономическими аспектами умственного потенциала и способностей, прежде всего, молодежи. По его мнению, на интеллект человека влияет на 30–35% наследственность, т. е. гены, 30–35% питание, его состав, формирующий развитие умственных способностей, и в последнюю очередь, на 30–35% методы обучения учителей наставников, зависит от их мастерства формировать творческую личность [5].

В поддержку одаренной молодежи в нашей Республике издан Указ Президента, где указываются формы мотивации студенческой молодежи

к регулярной работе над собой и занятию научно-исследовательской деятельностью, раскрытия ее талантов и развития творческих способностей. Этим Указом устанавливаются квоты Государственной стипендии Президента Республики Узбекистан для докторантов и магистрантов в количестве 10 и 22 соответственно, а для студентов бакалавриата — по одной в каждом вузе. Помимо этого, устанавливаются именные стипендии, что должно стимулировать молодежь в интеллектуальном развитии [1].

В последние годы популярность чат-ботов и робоэдвайзинг растет не только в странах с развитой экономикой, но и в нашей Республике. Они выступают в роли финансовых советников, анализируют доходы и расходы клиентов и предлагают пути прибыльного накопления, а также экономии средств и пополнения сберегательного счета. Успешное внедрение ИИ в Узбекистан повысит эффективность работы банков, сократит затраты и улучшит качество обслуживания.

Национальный банк Узбекистана (НБУ) разрабатывает чат-бот для мессенджера Telegram, популярное приложение среди пользователей смартфонов. Чат-бот НБУ позволит банку улучшить качество дистанционных услуг. Так, например, клиенты банка будут иметь возможность мгновенно получать онлайн-консультации, узнавать о новых продуктах и акциях. Помимо этого, чат-бот НБУ позволит снизить загруженность колл-центра и расходы на его содержание. То есть чат-боты и робоэдвайзинг являясь новой бизнес моделью, способной трансформировать банковскую сферу Узбекистана.

Новых, так как эти технологии способны содействовать в борьбе против мошеннических действий. Вышеуказанные аргументы позволяют уверенно утверждать, что чат-боты и робоэдвайзинг имеют огромную перспективу развития в банковской сфере Узбекистана.

Но меня больше радуют разработки узбекских студентов из Университета ИНХА и Туринского Политехнического Университета в Ташкенте. Ведь они в самых обычных условиях создают роботов, которые в корне могут изменить привычный нам образ жизни. Более того, их творения могут оказаться просто незаменимыми для людей с ограниченными возможностями. О самых невероятных открытиях узбекской молодежи в области искусственного интеллекта мы остановимся ниже.

Бионический протез (Фирдавс Нематозода) управляется при помощи нервных импульсов, исходящих от мозга, и предназначен для инвалидов. Собирается из 5 приводов для движения пальцев, контроллера, который управляет приводами и сенсором, ЭМГ (электромиографического) сенсора, который прикрепляется к верхней части ампутированной руки. Сенсор получает сигнал от мышц, отправляет их в контроллер, и дальше человек

мысленно управляет рукой. Принцип работы протеза основывается на функционировании нервной системы человека, который смотрит на свои пальцы и может ими управлять, так как мозг дает сигнал мышцам, и человек, который лишился руки, все равно сохраняет те чувства, которые позволяют ему управлять ею, сигналы от мозга поступают как обычно. И сенсоры, подключенные к этим мышцам в зоне ампутации, обрабатывают эти сигналы, тем самым позволяя руке двигаться.

Электронная книга для незрячих (Дархонбек Маматалиев) — это электромеханическое устройство, предназначенное для незрячих пользователей ПК, владеющих азбукой Брайля. Устройство имеет ряд ячейек-модулей (от 20 до 80) в виде строки, на которые последовательно выводится компьютерная информация в виде рельефно-точечного шрифта Брайля. Дисплей Брайля чаще всего используют совместно с программой экранного доступа, это позволяет выводить на дисплей не только текстовую информацию, но и сообщения системы, т. е. на дисплей Брайля выводится вся информация о выполняемых действиях пользователя при работе с различными приложениями. Каждая ячейка-модуль дисплея снабжена дополнительными специальными кнопками, нажатие на которые может заменять, например, щелчки стандартной компьютерной мыши для активации соответствующего пункта меню. На внешней панели присутствуют также дополнительные элементы управления и навигации: прокрутка строк, абзацев, страниц и т. д. Кроме этого, брайлевский дисплей может иметь встроенный блок для ввода информации шрифтом Брайля — брайлевскую клавиатуру. Ввод букв и цифр осуществляется с помощью восьми клавиш по принципу шрифта Брайля.

Говоря простым языком, незрячие люди при помощи этого девайса могут читать все что захотят, будь то новости или любимая книга.

Беспилотные технологии в фермерстве (Аминадинов Хумаюн, Мадрахимов Дильмурод, Ширин Ахмедходжаева). Запускается беспилотник в небо с запрограммированным временем и участком территории. На нем устанавливаются две камеры (1 — высокого разрешения (~ 36 мегапикселей), 2 — мультиспектральная (видит то, чего не видит человеческий глаз)). Следующий этап — это ПО. Разработчики объяснили процесс дальнейшей работы беспилотника: «Мы получаем изображения с БПЛА и обрабатываем их, а именно, обработав их мы начинаем видеть то, чего раньше не видели. К примеру, NDVI это один из типов изображений (карт), который показывает нам количество и расположение биомассы. Существует очень много VI (вегетационных карт) и, конечно же, наш алгоритм вырабатывает все возможные. Самое интересное — это хлорофилл-карта, она показывает, где есть заболевания растительности. Так же с применением

мультиспектральной камеры может быть создана карта водотоков (где вода есть и нет), 3D модели местности и так далее. Сама сфера точного земледелия молода, так что это большая возможность для развития!» [5].

Ожидаем популяризации этой сферы в Узбекистане, чтобы каждый фермер знал о такой возможности улучшения эффективности производства и мог провести анализ своей территории.

Дархонбек Маматалиев студент Университета ИНХА, создал программу для детей по инновационному образованию. До появления этой программы люди даже не думали о том, что дети 9–10 лет могут делать игры для компьютера или Android-приложения. У многих наших учеников уже есть собственные приложения в Play Market и опубликованные веб-сайты и игры! Следующим шагом стало проведение масштабных мероприятий для осведомления масс о том, что такое IT и каковы его возможности, будущее. Это множество мастер-классов — Час Кода, а также дебютный boot camp DigiGirly. Этот проект вдохновил молодежь, детей и дал им доступ к этому проекту. Этот проект внедрен в образовательную систему.

Вот так простые студенты создают непростые технологии с использованием искусственного интеллекта. На вид эти новшества кажутся простыми в использовании. Однако их создание требует огромных знаний сразу в нескольких науках, большого труда и невероятного терпения. Но, наверное, самой большой заслугой юных новаторов является то, что они пытаются создать улучшенную модель той или иной технологии. В первую очередь им важно — насколько полезно будет их творение для людей, в особенности для тех, у кого ограничены возможности. Помимо этого, креативная молодежь уже обучает новое поколение науке технологий. Благодаря такой молодежи, уже в скором будущем Узбекистан станет одним из центров по разработке и внедрению искусственного интеллекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О дальнейшей поддержке одаренной молодежи, обучающейся и занимающейся научно исследовательской деятельностью в высших образовательных учреждениях республики», от 09.09.2021 г.
2. Асаул А.Н. Активное вовлечение молодежи в инновационную деятельность и научно-техническое творчество — наша первейшая задача: материалы XVIII науч.-практ. конф. // Мировое инновационное соревнование. Роль и место России в нем. СПб.: АНО ИПЭВ, 2016. С. 465–468.
3. Асаул А.Н., Асаул М.А., Мещеряков И.Г., Шегельман И.Р. Управление организационными нововведениями; под ред. А.Н. Асаула. СПб.: АНО ИПЭВ, 2016. 288с.
4. Асаул А.Н. 200 открытий и изобретений советского союза: материалы XVIII науч.-практ. конф. // Мировое инновационное соревнование. Роль и место России в нем. 2016. С. 10–318.

5. Гулямов С.С. О реформировании систем «умное образование» и «умное здравоохранение», способствующих совершенствованию человеческого капитала в Республике Узбекистан. Т.:2020 г.

6. Икрамов М.А. Вопросы инновационного развития инженерно-экономического образования. В сб. международной конференции, СПб.: ГУАП, 2013 г. 135–139 с.

7. Юм Д. Исследование о человеческом разумении. 1902 г.

УДК 336.763.215

Каипова Гульназ Салаватовна

Каримова Светлана Анатольевна

Альметьевский государственный нефтяной институт
Альметьевск, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЯНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НА КУРС АКЦИЙ НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ НА ПРИМЕРЕ ПАО «ТАТНЕФТЬ»

Аннотация. Рассмотрены курсы акций нефтяных компаний на 03.10.2021, а также проанализированы прогнозные цены. Была выявлена положительная тенденция роста курса акций ПАО «Татнефть». Внимание было уделено технико-экономическим показателям, стратегии компании и угрозам на фондовом рынке для нефтяных компаний. Данная тема является актуальной по той причине, что успеха предприятия на рынке зависит от величины доверия инвесторов данной компании. Сотрудничество и поддержка других предприятий и государства исходит из инвестиционной репутации компании.

Ключевые слова. Нефтяная промышленность, фондовый рынок, курс акций, инвестиционная стратегия.

Kaipova Gulnaz S.

Karimova Svetlana A.

Almetyevsk State Oil Institute
Almetyevsk, Russian Federation

INFLUENCE OF THE OPERATIONS OF THE OIL ENTERPRISE AND ITS DEVELOPMENT STRATEGY ON THE RATE OF SHARES ON THE STOCK MARKET ON THE EXAMPLE OF PJSC «TATOIL»

Abstract. Shares of oil companies of 03.10.2021 were considered, as well as forecast prices were analyzed. A positive upward trend in the price of shares of PJSC TATNEFT was revealed. Attention was paid to technical and economic indicators, company strategy and threats to the stock market for oil companies.

© Каипова Г.С., Каримова С.А., 2021

Key words. Oil industry, stock market, stock price, investment strategy.

Конкуренция между нефтяными предприятиями сохраняется не только на рынке энергоресурсов, но и на фондовом рынке. Здесь важны не только твои настоящие показатели, но и стратегия развития, репутация на рынке (табл. 1).

Таблица 1

Курс акций российских нефтяных компаний

Название предприятия	Курс акций на 03.10.2021	Прогнозная цена
ПАО «Татнефть»	532,1	630–873,2
ПАО «Роснефть»	618,45	578,25–715
ПАО «Газпром нефть»	477	468–611,2
ПАО «Лукойл»	6987,5	7000–8500

Источник: Тинькофф Инвестиции

Из данной таблицы можно увидеть, компания ПАО «Татнефть» имеет одну из самых низких стоимостей акции на рынке российских нефтяных компаний, однако имеет самый большой потенциал роста. Рассмотрим, почему (рисунок 1).

Из рисунка 1 видно, что во II квартале 2020 года цена за баррель нефти резко уменьшилась до рекордного минимума. На это повлияла

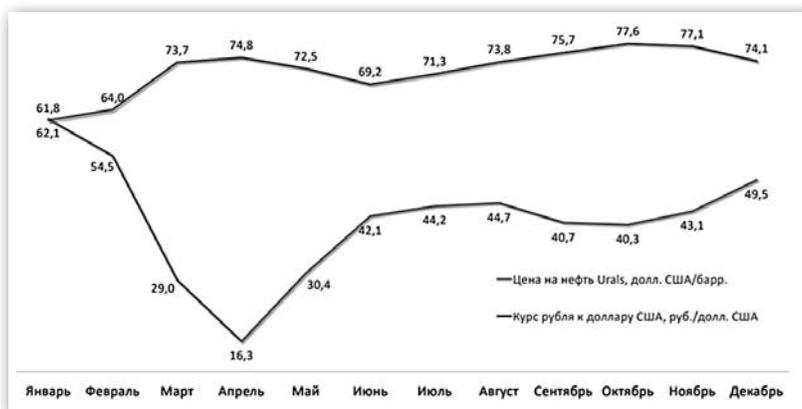


Рисунок 1 — Макроэкономические условия в 2020 г.

комбинация факторов: мировой карантин, что снизило количество перемещений, миграции, сообщений между странами, а также сделка ОПЕК+, по которой Россия сократила нефтедобычу на 17% относительно апреля 2020 года. Однако в последующем ситуация медленно, но все-таки стабилизировалась. В таблице 2 рассмотрим, к чему это привело.

Таблица 2

Технико-экономические показатели ПАО «Татнефть»

Показатель	2019	2020	Отклонения
Выручка, млрд руб.	1760	720,677	–59%
Добыча нефти, млн т.	29,8	26,014	–13%
Реализация сырой нефти, млн т.	21	16,8	–20%
Реализация нефтепродуктов, млн т.	12	13,3	11%
Расходы на добычу нефти в среднем за год, руб. за барр.	257,5	251,6	–2%
Расходы на защиту окружающей среды, млрд руб.	12,3	11,3	–8%
Прибыль, причитающаяся акционерам Группы, млрд руб.	192	103,3	–46%
Стоимость бренда «Татнефть» по международной оценке Brand Finance, млрд руб.	132,5	130,2	–2%

Источник: Годовые отчеты за 2019–2020 гг. ПАО «Татнефть»

Выручка резко сократилась на 59% на фоне снижения добычи нефти и реализации сырой нефти. Однако компании удалось повысить выручку от реализации нефтепродуктов, а также оптимизировать процесс добычи, что привело к снижению расходов на баррель нефти. Отсюда следует, что ПАО «Татнефть» является гибким ко внешним обстоятельствам и быстро принимает решения для снижения последствий. То же может сказать снижение прибыли, причитающейся акционерам, которая снизилась не на уровень снижения выручки, а меньше, что говорит о том, что участники акционерного общества являются приоритетом для компании, в то время как многие предприятия отказывались выплачивать дивиденды. Также компания заботится об экологии, это может отразить снижение расходов на защиту окружающей среды всего на 8%. Общую картину создает то, что стоимость бренда за время пандемии уменьшилась всего на 2%.

Основные направления развития ПАО «Татнефть» по «Устойчивому развитию»

Направление развития	Приоритетные цели
Экономическая сфера	<ul style="list-style-type: none"> — участие в развитии отечественной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса; — создание рабочих мест; — создание добавленной стоимости; — содействие местным экономикам; — внедрение инноваций; — обеспечение финансовой стабильности и экономической устойчивости предприятий Группы; — развитие собственной научно-производственной базы, интегрированной с ведущими отраслевыми научными центрами.
Инновации	<ul style="list-style-type: none"> — Стратегия Компании базируется на принципах инновационного развития. — Целевой фокус — технологии, необходимые для реализации Стратегии и преодоления вызовов, которые препятствуют ее достижению. Компания системно разрабатывает и внедряет самые передовые решения, многие из которых являются уникальными в отрасли и на рынке поставок технологий. Взаимодействие с отечественными и зарубежными ведущими научно-техническими и технологическими центрами позволяет интегрировать производственные задачи и масштабный опыт с инновационным научным потенциалом во всех сферах деятельности Компании.
Социальная сфера	<ul style="list-style-type: none"> — соблюдение законов; — соблюдение прав человека; — положительное общественное мнение; — менеджмент качества; — предоставление высококачественных товаров и услуг; — постоянное повышение качества продукции; — стремление следовать изменяющимся требованиям потребителей; — предоставление достоверной информации о продукции Компании; — содействие социально-экономическому развитию регионов деятельности; — поддержка местных сообществ территорий присутствия; — развитие человеческого капитала на территориях деятельности Компании; — решение социально-значимых вопросов на территориях деятельности Компании на основе взаимодействия с местными сообществами; — содействие развитию образования, культуры и спорта;

Направление развития	Приоритетные цели
	<ul style="list-style-type: none"> — поддержка социально уязвимых слоев населения; — обеспечение конкурентоспособного вознаграждения и социального пакета сотрудникам; — развитие и обучение персонала, формирование кадрового резерва; — хорошие условия труда; — развитие эффективных корпоративных коммуникаций со всеми заинтересованными сторонами; — внедрение передовых социальных практик.
Экологическая сфера	<ul style="list-style-type: none"> — защита окружающей среды; — борьба с изменениями климата; — использование перерабатываемых материалов; — использование экологически чистых источников энергии; — экономия энергоресурсов; — переработка отходов; — обеспечение безопасных условий труда, защиты здоровья персонала и населения, проживающего в районах деятельности Компании; — снижение техногенного воздействия на окружающую среду и недопущение экологического ущерба от хозяйственной деятельности; — рациональное использование природных ресурсов; — реализация комплекса мер, направленных на поддержание состояния окружающей среды в регионах деятельности на нормативно-допустимом уровне, соответствующем потенциальным возможностям самовосстановления природных экосистем;
Экологическая сфера	<ul style="list-style-type: none"> — повышение уровня промышленной безопасности и охраны труда, снижение показателей травматизма, аварийности, профессиональных заболеваний; — снижение техногенной нагрузки и поддержание благоприятного состояния природной среды и среды обитания человека; — рациональное использование, восстановление и охрана природных ресурсов, сохранение биоразнообразия; — внедрение лучших мировых практик в области экологической безопасности.

Источник: Годовые отчеты за 2019–2020 гг. ПАО «Татнефть»

Из таблицы 3 видно, что компания ведет ответственный бизнес, направленный не только на получение экономической выгоды, но и на сохранность экологии чистой, снижение нагрузок от добычи и переработки на окружающую среду, развитие технологии по принципу бережливого

производства, оптимизацию производства, проведение регулярного обучения персонала, инвестиции в социальную сферу на территорию присутствия. Также важно заметить, что ПАО «Татнефть» прямо заявляет то, что она придерживается принципов Глобального договора ООН, инициатив ООН по принципам ответственного инвестирования (UNPRI), Целей устойчивого развития ООН, утверждённых резолюцией A/RES/70/1 Генеральной Ассамблеи ООН 25.09.2015, Программы ООН по окружающей среде (UNEP), а также основополагающих принципов корпоративного управления G20/ОЭСР и Социальной хартии российского бизнеса, Подходов РСПП к формированию национальных индексов корпоративной устойчивости, ответственности и открытости по устойчивому развитию, что делает компанию предприятием мирового уровня.

Фондовый рынок все еще резко может реагировать на угрозу повторения локдауна. К примеру, в России многие учебные учреждения работают в дистанционном режиме, в Республике Татарстан вводятся QR-коды при входе в торговые центры. Также новости о побочных действиях вакцины могут влиять на цену акций, поэтому эксперты пока не рекомендуют вкладываться в нефтяные компании, что становится поводом для «продажки» их цены. Поэтому на данный момент предприятия в данном секторе должны показывать устойчивость своего производства, меньшую зависимость от внешних обстоятельств, гибкость, что и показывает ПАО «Татнефть», поэтому эксперты дают положительные прогнозы для роста курса акции компании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бездудная А.Г., Растова Ю. И., Сигов В. И. Операционная эффективность // Москва. 2021.
2. Каримова С.А. Корпоративная социальная ответственность как источник социального капитала организации // Москва. 2020.
3. Каталог акций в Тинькофф Инвестиции [Электронный ресурс] — Доступ <https://www.tinkoff.ru/invest/stocks/>
4. Отчет об устойчивом развитии 2020 ПАО «Татнефть» [Электронный ресурс] — Доступ <https://2020.tatneft.ru/otvetstvennyu-biznes/>
5. Отчет об устойчивом развитии 2019 ПАО «Татнефть» [Электронный ресурс] — Доступ <https://2019.tatneft.ru/zajavlenie/>

Кантор Владимир Евгеньевич

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Сметанина Татьяна Владимировна

Институт экономики и управления
Российский государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ФИЛОСОФИЯ ПРОНИКНОВЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация. Философское восприятие качества со стороны индивидов, проблемы, с которыми сталкивается общество в период социальных и экономических кризисов, личностное отношение индивидов к качеству товаров и услуг, складывающееся на фоне снижения покупательной способности, а также введение ограничений в отношении реализации товаров и услуг в связи с санитарно-эпидемиологическими условиями, определяют особенности проникновения международных стандартов менеджмента качества в деятельность организаций. Данный аспект отражается на конкуренции рассматриваемой территории в целом и организаций, расположенных на ней. Понять суть данного процесса — задача исследователей в текущий момент времени.

Ключевые слова. Индивиды, стандарты менеджмента, качество, эффективность, философия, социальный кризис, экономический кризис, организация, пандемия, деятельность.

Kantor Vladimir E.

St.-Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

Smetanina Tatyana V.

Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen
St. Petersburg, Russian Federation

THE PHILOSOPHY OF THE PENETRATION OF INTERNATIONAL QUALITY MANAGEMENT STANDARDS INTO THE ACTIVITIES OF ORGANIZATIONS

Abstract. The philosophical perception of quality on the part of individuals, the problems that society faces during social and economic crises, the personal attitude of individuals to the quality of goods and services that develops against the background of a decrease in purchasing power, as well as the introduction of restrictions on the

implementation of goods and services due to sanitary and epidemiological conditions, determine the features of the penetration of international quality management standards into the activities of organizations. This aspect is reflected in the competition of the territory under consideration as a whole and the organizations located on it. To understand the essence of this process is the task of researchers at the current time

Keywords. Individuals, management standards, quality, efficiency, philosophy, social crisis, economic crisis, organization, pandemic, activity.

Философское осмысление происходящих процессов в части проникновения стандартов качества в деятельность организаций актуально всегда. Особенно в период кризисов, с которыми сталкиваются все участники цепочки потребления.

Задачей исследователей является понимание сути процессов, происходящих в сознании индивида в период кризисов, и их влияние на деятельность организаций в целом.

Характеристика происходящих явлений, формирование отношения к ним, снижает будущие риски деятельности организаций, расположенных на рассматриваемой суверенной территории.

Индивид является ключевой фигурой в восприятии стандартов качества. Через конкретное физическое лицо происходит понимание полезности товара, услуги и их соответствия ожидаемому уровню предъявляемых к ним требованиям. Реакция индивида определяет последующий спрос на представленный товар, услугу на рынке. Индивид является в цепочки потребления ключевой составляющей на этапе входа в неё, в процессе потребления и на этапе оценки результата потребления.

Оценка результатов потребления устанавливает последующие требования к производителям. Если товар, услуга отвечают требованиям индивидов, то производители стремятся сохранить характерные для товара и услуги качества. Если же происходит отторжение, не удовлетворенность, оформленная отказами и рекламациями на потребляемые товары и услуги со стороны индивидов, то производитель старается пересмотреть качества товаров и услуг, изменить порядок их производства и реализации. Индивид, с точки зрения Ф. Котлера [2], при этом определяется как потребитель, покупатель или заказчик. Эти понятия отличают индивидов по степени потребления. Потребитель использует товар, услугу полностью. Мнение его наиболее объективно. Он понимает полезность товаров и услуг, соответствие их качества заложенным о них представлениям. Покупатель знает цену товара и услуги. Ссылаясь на мнение потребителей, он может сформировать запрос. Заказчик может стать инициатором производства товара и услуги, ссылаясь уже на мнения потребителей и покупателей (рис. 1).

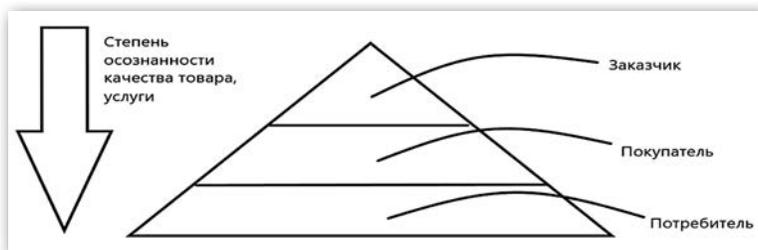


Рисунок 1 — Участие потребителей, покупателей и заказчиков в осознании качества товаров и услуг

При этом мнение индивида отражается на мнении толпы. По словам Г. Юнга [3], толпа определяет правила бытия. Индивиды характеризуются уникальностью отношения к происходящему, но в большинстве своём по свойственным им характерам они соотносятся с общностью. Индивид в первую очередь — существо коллективное. Мнение одного может стать мнением многих, если сложатся определённые условия. Индивид должен быть лидером в выражении мнения и форме донесения этого мнения до остальных. Если он таковой, то толпа воспринимает мнение единицы за мнение коллектива.

Правила бытия могут быть трансформированы в стандарты, которые определяют требования, предъявляемые к производству, реализации и потреблению товаров и услуг. По этой причине стандарты качества являются прообразом мнения толпы.

Подход к формированию ИСО 9000 [4] определяет коллективное участие индивидов в формировании правил. Базовым в формировании стандартов ИСО серии 9000 является экспертный подход в оценке качества товаров и услуг, реализуемых на рынке. Рынок сам по себе формирует спрос и предложение. Большинство товаров и услуг, удовлетворяющих повседневную жизнь индивидов, являются результатом спонтанных действий покупателей, потребителей и заказчиков в отношении требований, предъявляемых к ним. Производители же в данном случае стремятся удовлетворить требования, основываясь на доступных в данный момент технологиях, а также умениях, знаниях и опыте. Индивид формирует запрос, производитель стремится всеми имеющимися у него возможностями предложить его реализацию. Запрос в отличие от потребности подкрепляется платёжеспособностью. Это важный фактор в восходящем развитии отношений между производителем и индивидом. Чем выше у индивида финансовая способность, тем быстрее развивается качество товаров и услуг.

Качество требует больших финансовых затрат. Со стороны производителя оно укладывается в деловую репутацию последнего [5]. Более качественные товары и услуги формируют отношение к производителю. Он становится более конкурентным. У него увеличивается жизненный цикл на рынке. Качество предопределяет существование в обществе законов, поддерживающих и реально реализующих конкуренцию.

В РФ в настоящий момент времени действует Федеральный закон «О защите конкуренции» от 26.07.2006 N 135-ФЗ. Он защищает производителей от преференций со стороны монополистов, ограничивает их действия на территории России. Однако практика его реализации часто укладывается в ручное руководство со стороны госорганов. Свобода конкуренции, которая предопределяет свободное развитие рынка, защищается ручным управлением. В результате такой правоприменительной практики возникают проблемы в производстве и реализации товаров, услуг соответствующего качества со стороны организаций, не имеющих монопольного влияния на рынке. Данный аспект можно отнести к одной из главных проблем проникновения стандартов менеджмента качества в деятельность организаций рассматриваемой нами суверенной территории.

Качество отвечает за эффективность функционирования организации. Оно занимает главенствующее положение в эффективном использовании ресурсов. Потребность в управлении качеством зародилась значительно раньше, нежели потребность в управлении организацией в целом. Еще в древнем Вавилоне в 18 веке до нашей эры законы Хаммурапи прописывали особенности управления качеством внутри государства, а также при обмене. Эти законы предопределяли ответственное отношение индивидов к качеству товаров, услуг, которые они производили. Если строитель построил дом, и он обрушился, то он заслуживал смертной казни [1].

С развитием общественных отношений законы становились всё более суровыми. На сегодняшний момент времени только 58 стран сохраняют смертную казнь как наказание. Белоруссия является единственной страной в Европе, в которой сохранён такой вид наказания.

При этом всё большее число неправомерных действий вытесняется в область уведомительных наказаний. И к ним всё чаще относятся и действия в отношении некачественного производства товаров и услуг.

Социальный и экономический кризис, ставший следствием пандемии, отразился на качестве товаров, услуг. На восприятии качества со стороны индивидов.

Ёмкость рынка сузилась. Многие производители ушли с тех рынков, которые стали для них ограничены в результате проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

Возникли проблемы с доступом к технологиям и уникальным дефицитным ресурсам. Упал уровень дохода индивидов. Запросы стали формироваться реже, в результате развитие производителей затормозилось.

Сократилось количество трансферов индивидов на территории, обладающие более высоким уровнем экономического развития.

Это стало причиной снижения качества внутри суверенных территорий. Поменялась структура потребностей индивидов. Ограничение общения привело к росту потребности в самовыражении, самоактуализации, саморазвитию А. Маслоу [8].

Стимулирование в развитии информационных технологий привело к росту нематериальных услуг в потреблении. Информационные технологии взяли на себя большой спектр услуг материального характера, в частности образовательных.

Образование по своей сути меняет качество самого индивида, его отношения к потреблению, формированию ассортимента эффективно потребляемых товаров и услуг.

Получая образование посредством цифровых технологий, индивид в дальнейшем ориентируется в конечном потреблении на нематериальную форму товаров и услуг. В его сознании многие товары и услуги впоследствии в более лёгкой форме потребляются посредством виртуальных отношений. Личностные коммуникации заменяются электронными. Общение на расстоянии постепенно начинает осознаваться как стандарт общения.

В результате осознание качества товаров и услуг также происходит часто в дистанционном формате. В дальнейшем это может привести к развитию кризиса качественного потребления.

По этой причине многие учебные заведения оставляют традиционные формы проведения образовательных процессов, даже в условиях обострения эпидемиологических ситуаций.

Теория проникновения стандартов менеджмента качества [7] зависит от состояния экономических и социальных факторов, влияющих на развитие суверенных территорий. Изменение состояния экономики и социальной среды приводит к интенсивности проникновения стандартов на рассматриваемую территорию.

В данном случае мы имеем дело с затормаживанием проникновения. Отставанием развивающейся территории от развитых территорий. Это влияет на глобальную конкурентоспособность территории. Создаёт отложенные риски экономического развития. Затормаживается и проникновение стандартов в деятельность организаций, расположенных на суверенной территории. Все кризисы, с которыми сталкивается индивид на личном уровне, отражаются на экономике страны в целом.

Проблемы социальных и экономических кризисов, правоприменительной практики в отношении производства и реализации качественных товаров и услуг на рассматриваемой территории, финансовая затратность внедрения международных стандартов качества, отношение индивида к качеству товаров и услуг, складывающиеся в результате превалирования цифровых технологий, приводят к изменению всеобщего отношения к проникновению стандартов менеджмента качества на суверенную территорию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. История Древнего Востока. Тексты и документы: Учебное пособие / Под ред. В. И. Кузищина. М.: Высшая школа, 2002.
2. Котлер, Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 1990.
3. Юнг, К. Г. Аналитическая психология: теория и практика. Тавистокские лекции: Монография. М.: Институт общегуманитарных исследований, ИТДГК «Гнозис», 2020. 268 с.
4. Качалов, В. А. Стандарты ИСО 9000 и проблемы управления качеством в вузах (записки менеджера качества). М.: ИздАТ, 2001. 126с.
5. Приказ Минфина России от 27.12.2007 N 153н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007)».
6. Федеральный закон «О защите конкуренции» от 26.07.2006 N 135-ФЗ.
7. Сметанина, Т.В. Определение силы интеграции новых правил поведения через систему взаимодействия территорий, отраслей, организаций и индивидов // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2014, Том 26, № 4, С. 16–21.
8. Maslow A. H. Motivation and Personality. N.Y.: Harpaer and Row, 1954.

УДК 338.23

*Каракулов Фарход Зайнудинович
Батирбекова Аида Маккамовна*

Ташкентский государственный
экономический университет
Ташкент, Республика Узбекистан

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВАХ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. Рассмотрены вопросы развития корпоративной культуры как одного из основных факторов повышения основных показателей деятельности акционерных обществ Республики Узбекистан. Корпоративная культура осо-

© Каракулов Ф.З., Батирбекова А.М., 2021

бенно важна для молодого поколения. Хотя молодые специалисты ценят работу со стабильной зарплатой, они также придают большее значение среде, в которой работают и ее эмоциональной составляющей для поддержания высокой мотивации к работе.

Ключевые слова. Инновация, корпоративная культура, трансформация, управление, акционерное общество.

Karakulov Farkhod Z.

Batirbekova Aida M.

Tashkent State University of Economics
Tashkent, Republic of Uzbekistan

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE CORPORATE CULTURE IN JOINT-STOCK COMPANY IN THE PROCESS OF TRANSFORMATION OF THE MANAGEMENT SYSTEM

Abstract. The issues of the development of corporate culture as one of the main factors in increasing the main indicators of the activities of joint-stock companies of the Republic of Uzbekistan are considered. The corporate culture is especially important for the younger generation. While young people value work with a stable paycheck, they also place more value on the environment in which they work and its emotional component in order to maintain high work motivation.

Keywords. Innovation, corporate culture, transformation, management, joint stock company.

Главные представители корпоративной культуры — сотрудники компании. Фактором успешной корпоративной культуры является вовлеченность сотрудников. Организации, которые уделяют внимание развитию корпоративной культуры привлекают сотрудников, работающих с удовольствием и чувствующих причастность к делу компании через единую систему ценностей. В такой среде сами сотрудники становятся «амбассадорами» своей компании, повышая ее репутацию и создавая успешный бренд работодателя.

Значение корпоративной культуры нельзя преувеличить. Существует высказывание о том, что эффективная «корпоративная культура ест стратегию на завтрак», помогая создавать, выполнять и масштабировать успешные проекты и процессы, повышать рентабельность и поддерживать непрерывность работы компании. Такая культура помогает компании привлекать бизнес-партнеров, партнеров, поставщиков и других контрагентов, близких ей по ценностям.

Вопросы вовлечения персонала в процесс принятия решений становятся более актуальной темой среди научного общества. В инновационной

корпоративной культуре предполагается социально-ориентированное управление («будущее корпорации — мое будущее»). Инновационная корпоративная культура реализует коллективизм, т. е. отдает предпочтение коллективным формам труда перед индивидуальными, развитию принципов взаимосвязей, знанию миссии организации, освоению смежных специальностей, чередованию рабочих операций во времени, регулярно-му обмену опытом. Девиз инновационной корпоративной культуры — от управления персоналом к управлению идеями. Главная цель инновационной корпоративной культуры: добиться успеха за счет повышения творческой активности сотрудника, т. е. стимулировать творческий подход сотрудников к своей деятельности, а за счёт этого повысить качество и конкурентоспособность продукции и увеличить производительность труда. Инновационная корпоративная культура направлена на формирование у персонала психологии, которая выражается фразой «Будущее корпорации — моё будущее». Для этого корпорация должна предоставить сотруднику систему социальных гарантий, перечисленных далее.

1. Гарантии долгосрочной занятости. После окончания учебного заведения сотрудник приходит в компанию и остается в ней до выхода на пенсию. При этом корпорация предоставляет дополнительные социальные пакеты для сотрудника.

2. Гарантии получения образования и трудоустройства членов семьи работника предусматривает обеспечение благосостояния широких слоев населения. Каждая семья должна иметь уровень доходов, достаточный для удовлетворения первоочередных жизненных потребностей, включая обеспечение благоустроенным жильем, бесперебойное снабжение энергией, природным газом и питьевой водой, качественное питание, современное образование и квалифицированное медицинское обслуживание.

3. Обеспечение жильем на льготных условиях.

4. Гарантия продвижения по службе.

5. Получение образования, повышение квалификации за счёт фирмы.

Инновационная корпоративная культура реализует систему принципов микросоциального управления.

1. Принцип гуманизации производственных отношений, т. е. максимальный учет индивидуального потенциала каждого работника (принцип «открытых дверей к начальству», свободное участие в заседаниях, программа разделения «боли», отказ от привилегий).

2. Принцип делового партнерства. Он заключается в сплочении разных групп работников во имя процветания организации (заработная плата каждого работника зависит от общих результатов труда) и предполагает вовлечение персонала в процесс принятия решений следующими методами:

1) участие в управлении качеством продукции и трудом на уровне подразделений (кружки качества);

2) создание рабочих советов или совместных комитетов представителей работников и администрации со статусом консультативного органа;

3) разработка систем участия в прибылях;

4) привлечение представителей трудового коллектива в совет директоров компании.

3. Принцип экспериментального децентрализма. Он дает право на самостоятельность принятия административно-хозяйственных решений каждым подразделению в пределах его компетенции (метод делегирования).

В инновационной корпоративной культуре рассматриваются проблемы в организации, дефекты изделий, работ и услуг зависят не от людей, а от системы и определяются присущими ей недостатками.

Система — это совокупность процедур, распоряжений, инструкций, полномочий, положений, внутрикорпоративной культуры. Люди же выполняют то, что этой системой предписано. Система — это среда, в которой находятся люди и, ориентируясь на нее, выстраивают своё поведение. Статистический анализ проблем, которые возникают у любой фирмы, приводит к выводу, что 98% причин, лежащих в основе дефектов, кроются в системе и только 2% связаны с действительными ошибками людей или их злонамеренными действиями.

И еще один важный аспект для любого менеджера: не следует тратить свои силы, время и нервы на то, чтобы попытаться устранить причины дефектов и недостатков. Нет смысла искать виновного, есть смысл совершенствовать систему. Это значит постоянно измерять параметры реализаций, которые интересуют потребителей и саму фирму, по всем процессам; производить анализ собранной статистики и постоянно совершенствовать процесс. Традиционные критерии вмешательства менеджеров в процессы совсем иные, чем нужно для более эффективной работы.

Инновационная корпоративная культура конструктивна и эффективна не только в изменении самой корпорации, она положительно меняет содержание и характер работы первого лица. Уходят в прошлое каждодневные стрессы, связанные с необходимостью «тушения» новых пожаров, которые часто возникают, если система не совершенствуется последовательно и постоянно. У руководителя появляется время и возможность думать о вопросах стратегии, о методах дальнейшего развития новых отношений в коллективе. Появляется удовольствие от самой работы, радость от результатов преобразований.

Создание системы инновационной корпоративной культуры. Ключевые системы, которые необходимо создать в рамках подходов инновационной корпоративной культуры это:

- система целеполагания;
- система лидерства как метод работы корпоративной культуры;
- система бизнес-процессов, включая лидерство по бизнес-процессам;
- система работы с поставщиками;
- бюджетная система как отказ от директивного планирования (с высоким уровнем детализации, включая экономику бизнес-процессов);
- новые системы мотивации: система морально-премиальной мотивации — за предложения по улучшению, идеи, сообщения о несоответствиях, циклы совершенствования бизнес-процессов; система среднесрочной мотивации — система бонусов по результатам года на основе развернутой бюджетной системы;
- система долгосрочной (несколько лет) мотивации — опционов с участием всех сотрудников.

Таким образом, инновационная корпоративная культура держит в центре своего внимания потребителя и ориентируется на микросоциальное управление. Он создает предпосылки для того, чтобы высокое качество стало целью всех сотрудников, чтобы выявление дефектов было неотъемлемой составной частью любого производственного процесса, чтобы отношение персонала к клиентам было гибким и отзывчивым.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аймухаммедова А.К. Пути повышения роли доходов населения во внутренних инвестициях // Наука и образование сегодня. М.: ООО «Олимп», 2018, 5 (28).
2. Григорян М.Г., Каракулов Ф.З. Повышение эффективности корпоративного управления на железнодорожном транспорте Республики Узбекистан // Транспорт Российской Федерации. 2018. № 6 (79). С.23–25.
3. Машарипова Ш.А. Совершенствование управления денежными потоками акционерных обществ. // Монография // 2021 год, 178 с.
4. Казанская Л.Ф., Бахарева Л.А., Беляков В.Ю. Методические основы формирования финансовой модели портфельного инвестирования // Вестник гражданских инженеров. 2017. № 5(64). С. 174–181.
5. Юсупов Ш.А., Машарипова З.Р. Стратегическое планирование в системе корпоративного управления // В сборнике: ЭКОНОМИКА. СОЦИОЛОГИЯ. ПРАВО. материалы международной научно-практической конференции. Институт управления и социально-экономического развития; Саратовский государственный технический университет. 2016. С. 122–125.

6. G.M. Bekimbetova, S.B. Erkinov, U.F. Rakhimov. «Culture and its influence on consumer behavior in the context of marketing in case of «Coca-Cola» company», Publisher: German International Journal of Modern Science № 7, 2021.

УДК 33

Карпичев Евгений Владимирович

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**КОМПЛЕКСНЫЕ ПОДХОДЫ
К УПРАВЛЕНИЮ СТРАТЕГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ
РЕГИОНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА
В ТЕКУЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Аннотация. Рассмотрены вопросы управления сбалансированным развитием субъектов Российской Федерации Северо-Запада России в условиях вызовов текущего периода в экономике и социальной сфере. Главное внимание уделено реализации региональных стратегий развития промышленности, а также инновационного развития как одних из важнейших составляющих, обеспечивающих конкурентоспособность региональных экономик и устойчивость социальной сферы.

Ключевые слова. Стратегическое планирование, управление устойчивым сбалансированным развитием регионов, социально-экономическое развитие регионов, программы и инструменты развития, инновации в промышленности.

Karpichev Evgeniy V.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

**INTEGRATED APPROACHES TO MANAGING
THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS
OF THE NORTH-WESTERN FEDERAL DISTRICT
IN THE CURRENT ECONOMIC CONDITIONS**

Abstract. The issues of managing the balanced development of the subjects of the Russian Federation of the North-West of Russia in the context of the challenges of the current period in the economy and social sphere are considered. The main attention is paid to the implementation of regional industrial development strategies, as

© Карпичев Е.В., 2021

well as innovative development, as one of the most important components ensuring the competitiveness of regional economies and the sustainability of the social sphere.

Keywords. Strategic planning, management of sustainable balanced development of regions, socio-economic development of regions, development programs and tools, innovations in industry.

Социально-экономическая ситуация в субъектах Российской Федерации, находящихся в пределах Северо-Западного федерального округа (далее — регионы округа, СЗФО), в настоящем периоде 2021 года в целом характеризуется положительными тенденциями.

Несмотря на негативное влияние пандемии новой коронавирусной инфекции, регионам округа удалось не только удержать ситуацию под контролем, но и выйти на позитивные тренды: отмечается рост промышленного производства, оборота розничной торговли и сектора услуг, рост денежных доходов населения.

Так, индекс промышленного производства Северо-Западного федерального округа (далее — СЗФО) по итогам января-августа 2021 года составил 103,7% к аналогичному периоду прошлого года (по России рост на 104,5%). Рост отмечается в 8 из 11 регионов округа.

В обрабатывающей промышленности, формирующей четыре пятых объема производства СЗФО и более 20% ВРП, индекс увеличился по итогам января-августа 2021 года на 4,8% (по России рост на 5,3%).

Фиксируемая положительная динамика определяется, в том числе, и низкой базой прошлого года, однако в ряде секторов экономики можно с уверенностью говорить о состоявшемся переломе негативных тенденций.

На северо-западе России объем товаров собственного производства в целом по обрабатывающим отраслям стабильно увеличивался и в 2020 году (на 10% по сравнению с 2019 г.), и в 2021 году точно превысит показатели 2020 года (по итогам полугодия рост на 28%).

Здесь важным является тот факт, что любые кризисные явления несут в себе не только угрозу экономике, но и ускоряют процессы оптимизации и внедрения новых и более эффективных технологий.

Безусловно, пандемия — это существенный вызов для наших промышленных предприятий. Но, как показала практика, она помогла многим хозяйствующим субъектам различного масштаба переосмыслить свою стратегию и найти новые силы и ниши для роста и развития, в том числе за счет продукции и сервисов отечественных российских производителей и поставщиков.

Традиционно основными инструментами развития промышленности являются субсидии Минпромторга и займы Фонда развития промышлен-

ности. По итогам 2020 года поддержка промышленности за счет средств федерального бюджета была существенно расширена. Субсидии Минпромторга России получили 214 предприятий округа на сумму 89 млрд рублей, что существенно превышает объем поддержки в 2019 году (202 предприятия, 68,3 млрд рублей).

Также в 2020 году было расширено финансирование проектов на территории СЗФО за счет средств Фонда развития промышленности до 6,4 млрд рублей (18 проектов), что существенно превышает показатели 2019 года (14 проектов, 3,4 млрд рублей).

Итого в рамках только одного федерального органа исполнительной власти предприятиям СЗФО было выделено около 100 млрд рублей на поддержку и развитие новых производств.

В строительном секторе регионов СЗФО ситуация разнонаправленная: на фоне роста объемов жилищного строительства объем работ, выполненных в целом в строительной сфере, складывается ниже прошлогодних значений.

Вместе с тем положительные финансовые результаты деятельности организаций округа, тенденция роста инвестиционной активности, должны способствовать восстановлению сферы капитального строительства.

Отмечаются положительные результаты внешнеэкономической деятельности. Так, внешнеторговый оборот СЗФО за первое полугодие 2021 года увеличился на 28,7%, экспорт — на 30,4%.

Таким образом, в целом негативное влияние пандемии на экономику округа ослабло, субъекты экономической деятельности адаптировались к новым условиям хозяйствования; сектор услуг и торговли, наиболее пострадавший в прошлом году, восстанавливается уверенными темпами.

Какие факторы сыграли в позитивных трендах вопреки пандемии определяющую роль? Вопросы управления социально-экономическим развитием в субъектах Российской Федерации Северо-Западного федерального округа являются безусловным приоритетом в деятельности региональных властей. Так, к настоящему времени обеспечена реализация принятых на федеральном и региональном уровнях мер, направленных на поддержку экономики и занятости населения в условиях пандемии.

В регионах округа утверждены и реализуются Планы первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики в условиях распространения новой коронавирусной инфекции, Перечень отраслей экономики, в наибольшей степени пострадавших от введенных мер, а также Перечень системообразующих организаций, имеющих региональное значение.

Введены меры государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства (далее — МСП): налоговые и неналоговые

преференции, предоставление льготных займов, отсрочки по уплате кредитов и арендных платежей, субсидирование части затрат.

В 2021 году региональными фондами развития промышленности и по содействию кредитования субъектов МСП выдаются микрозаймы, предоставляется отсрочка платежей по действующим договорам микрозайма, а также поручительства по кредитным соглашениям.

Организован ежедневный мониторинг ситуации на рынке труда, контроль за сохранением рабочих мест в организациях, пользующихся мерами поддержки, реализуемыми за счет средств федерального и регионального бюджетов, оказывается содействие безработным гражданам в открытии собственного дела. Обеспечивается контроль за сохранением рабочих мест в организациях, пользующихся мерами поддержки. В целом по округу численность безработных граждан, зарегистрированных в государственных службах занятости населения, за последний год (к октябрю 2020 года) сократилась в 4 раза.

Меняется инвестиционный климат. По результатам Национального рейтинга состояния инвестиционного климата по итогам 2020 года 6 из 11 регионов округа вошли в первую двадцатку субъектов Российской Федерации с наилучшим состоянием инвестиционного климата.

В регионах округа действуют 11 территорий опережающего социально-экономического развития, 4 особые экономические зоны (ОЭЗ). Общий объем инвестиций, осуществленных на территориях регионов округа в рамках данных инструментов, составил более 250 млрд рублей. Кроме того, в текущем году прорабатываются инициативы по созданию двух новых ОЭЗ на территории Ленинградской области (ОЭЗ ППТ «Усть-Луга») и Республики Коми (ОЭЗ ППТ «Север»), а также расширению действующей в Псковской области (ОЭЗ ППТ «Моглино»). Продолжают развиваться промышленные кластеры.

Цифровая трансформация в 2019–2021 годах в России, включая все регионы Северо-Запада, позволила, с учетом новых возможностей и вызовов, продолжить исследования дальнейшего внедрения инноваций и появления новых факторов эффективности управления инновационной кооперацией кластеров.

Основной задачей кластеров, включая промышленные, в России определена производственная и научно-исследовательская кооперация субъектов кластеров, проявляющаяся «синергетическим эффектом». Правительство РФ полагает, что само по себе сотрудничество и работа внутри кластеров должна обеспечить высокий уровень инновационной привлекательности национальной экономики.

Вместе с тем это не совсем так, и проведенные исследования показывают недостаточный уровень инновационной кооперации участников,

который является проблемой экономического развития промышленных кластеров в России.

Решение данной научной проблемы и внедрение методических результатов может быть достигнуто за счет повышения инновационной активности национальной экономики (промышленности).

Таким образом, недостаточность уровня целевой господдержки именно для интенсификации инновационной кооперации в национальных кластерах отрицательно влияет на развитие самой промышленности.

Следовательно, необходимо дальнейшее применение метода планирования программ инновационного развития промышленного кластера. Его отличие в развитой системе индикаторов, отражающих уровень кооперации субъектов в производственных и научно-технических процессах.

В результате на основе комплекса индикаторов разработан метод планирования программы инновационного развития промышленного кластера, выполнен вертикальный анализ сложившейся структуры государственной инновационной активностью промышленных кластеров, который может применяться при проведении анализа эффективности управления инновационным развитием промышленных кластеров.

Еще одним важнейшим комплексом мер государственной поддержки национальной экономики и социальной сферы является реализация национальных проектов. В 2021 году все одиннадцать регионов Северо-Западного федерального округа продолжили участие в реализации национальных проектов.

На реализацию мероприятий региональных проектов в текущем году предусмотрено 154,2 млрд рублей.

Кассовое исполнение в целом по округу на начало октября 2021 года составляло 57,4% (по России — 56,4%). Высокие темпы кассового исполнения отмечаются по Ненецкому автономному округу (74,4%), Новгородской области (65,1%), Вологодской области (62,3%).

Регионам необходимо активизироваться, чтобы выделенные денежные средства были целевым образом израсходованы по итогам года полностью, качественно и своевременно.

Вместе с тем по уровню достижения запланированных параметров региональных проектов в разрезе регионов округа ситуация иная.

Наибольший уровень достижения отмечается по региональным проектам Псковской области (89,9%), Ленинградской области (89,3%), Калининградской области (89,0%).

В целом большинство из запланированных мероприятий в рамках национальных проектов в регионах округа успешно исполняются.

Более половины всех средств, предусмотренных на реализацию проектов, направлены на создание различных инфраструктурных объектов,

особенно в социальной сфере. При этом контракты на строительство за счет указанных финансовых ресурсов в регионах округа обеспечены (должны быть обеспечены) казначейским сопровождением, что гарантирует целевое расходование средств.

Вместе с тем существенное, иногда более чем в два раза, повышение цен на стройматериалы, отмечаемое в 2021 году, негативно повлияло на исполнение контрактов в сфере капитального строительства, а также на увеличение стоимости жилья.

Кроме того, для Арктической зоны Российской Федерации (к которой среди регионов округа относятся: вся Мурманская область и весь Ненецкий автономный округ, а также части республик Карелия и Коми, Архангельской области) характерны короткое лето, а также (и зачастую) единственно возможный способ завоза необходимых материалов, комплектующих и строительной техники — только посредством «северного завоза».

Эти факторы должны учитываться федеральным центром при определении реальных сроков строительства тех или иных объектов в рамках нацпроектов в Арктической зоне.

Важнейшим фактором для создания благоприятных условий для обеспечения сбалансированного социально-экономического развития регионов является то, что в сентябре текущего года Советом Безопасности Российской Федерации одобрены дополнительные меры, направленные на совершенствование системы стратегического планирования — поддержаны «Основы государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации».

Подготовка проекта документа осуществлялась по поручению Главы государства при участии органов государственной власти, научного и экспертного сообщества, институтов гражданского общества.

Отличительной чертой документа является то, что в нем предусмотрена четкая архитектура документов стратегического планирования, закреплена последовательность их разработки и корректировки. Это касается документов федерального, регионального и местного уровней.

В этой связи в целом по рассмотренному комплексу подходов к управлению стратегическим развитием регионов СЗФО в текущих экономических условиях выработаны следующие рекомендации.

1. Особое внимание необходимо концентрировать на необходимости повышения эффективности работы органов власти по сбалансированному достижению целей, в том числе в сфере социально-экономического развития страны и ее регионов.

2. Разработку и реализацию прогнозов, концепций, стратегий, программ и планов необходимо базировать на основе современных методов анализа и моделирования с учетом оперативного выявления угроз национальной безопасности и рисков социально-экономического развития.

3. Кроме того, требуется создание единой цифровой аналитической платформы стратегического управления.

4. Необходимо запустить гибкий механизм экспериментальных правовых режимов для разработки и внедрения в России новых технологий, наладить современное регулирование оборота больших данных.

5. На основе лучших мировых стандартов следует настроить механизмы государственной поддержки инструментов прямого и венчурного финансирования. Нужно создать такие правовые, финансовые условия, чтобы как можно больше стартапов, новаторских команд могли стать сильными, успешными инновационными компаниями.

Мы видим, что скорость инновационной активности в мире постоянно возрастает. Уже не действуют старые принципы, когда технологии вчерашнего дня активно использовались в развивающихся государствах. Все быстрорастущие страны делают упор на развитие отраслей, находящихся, что называется, на технологической передовой — такие, которые нацелены на прорыв. В связи с чем необходимо изменение структуры индикаторов кластерного развития в промышленности, а также изменение структуры государственного со-финансирования кластерного развития.

Для России чрезвычайно важны обозначенные выше подходы и для укрепления позиций на внутреннем и внешнем рынках, и для укрепления на них позиций отечественных компаний. Очевидно, что только через модернизацию экономики и развитие инновационных отраслей мы сможем реализовать свой потенциал во всех наукоемких сферах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник. Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации / Росстат, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13259> (дата обращения 30.09.2021 г.).

2. Сборник. Таможенная статистика внешней торговли Север-Западного федерального округа / ФТС СЗФО, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sztu.customs.gov.ru/folder/270917/document/270918> (дата обращения 05.10.2021 г.).

3. Государственная информационная система промышленности / Минпромторг России, [Электронный ресурс]. Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения 30.09.2021 г.).

4. Фонд развития промышленности / Минпромторг России, [Электронный ресурс]. Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения 30.09.2021 г.).

5. Новые источники для роста: полпред Президента о развитии промышленности СЗФО. Деловой Петербург № 135–136. С. 14

6. Карпичев Е. В. Инновационная кооперация в промышленных кластерах. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2020. — 112 с.

УДК 33

*Кетова Наталья Петровна
Полякова Елена Юрьевна*

Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМ УНИВЕРСИТЕТОМ

Аннотация. Представлены результаты авторских исследований в области цифровизации в современных вузах, раскрыты тенденции и перспективы реализации современных инструментов, принципов и приоритетов при формировании их политики и стратегии, организации менеджмента персонала, управления ресурсами и партнерскими связями, совершенствования менеджмента научно-образовательной и организационной деятельности с учетом приоритетности цифровизации всех процессов. Новизной характеризуется систематизация основных направлений цифровизации деятельности Санкт-Петербургского государственного университета и Южного федерального университета, алгоритмы управления цифровизацией образовательных процессов, комплексов и многочисленных проектов научных исследований.

Ключевые слова. Цифровизация, процессы управления, научные исследования, цифровые платформы, современный университет.

*Ketova Natalia P.
Polyakova Elena Yu.*

Southern Federal University
Rostov-on-Don, Russian Federation

THE ROLE OF DIGITALIZATION IN THE MANAGEMENT OF A MODERN UNIVERSITY

Abstract. The results of author's research in the field of digitalization in modern universities are presented, trends and prospects for the implementation of modern tools, principles and priorities in the formation of their policies and strategies, the organization of personnel management, resource management and partnerships, the implementation of management of scientific, educational and organizational activities, taking into account the priority of digitalization of all processes, are revealed. The

© Кетова Н.П., Полякова Е.Ю., 2021

novelty is characterized by the systematization of the main directions of digitalization of the activities of St. Petersburg State University and the Southern Federal University, algorithms for managing the digitalization of educational processes, complexes and numerous research projects.

Keywords. Digitalization, management processes, scientific research, digital platforms, modern university.

Образование относится к числу сфер, в которых цифровизация развивается весьма высокими темпами, вследствие чего возрастает адаптивность специалистов к быстроменяющейся реальности и к новым технологиям, активизируются их способности к формированию видения будущего, умения управлять изменениями. Цифровые навыки стимулируют квалифицированное использование технологий искусственного интеллекта и больших данных, а также новых технологий (например, блокчейн, дополненная (виртуальная) реальность и др.).

В России появляется все больше выпускников вузов, которые обладают компетенциями цифровой экономики (программист, аналитик данных, специалист по интеллектуальной обработке данных, IT-технолог, специалист по информационным системам и др.), потребность в которых имеет тенденцию к росту. И современные российские университеты обеспечивают рост выпуска IT-специалистов, а также тех, кто уверенно пользуется этими технологиями. В нашей стране данные процессы стимулируются реализацией ряда программ и проектов [1], [2].

Для поддержания высокого уровня обеспечения российской экономики выпускниками со сформировавшимися IT-компетенциями, необходимым представляется выстраивание их вузовской подготовки на должном уровне с точки зрения реализации интеллектуальных технологий, эффективного осуществления избранной вузом миссии, выполнения квалификационных требований к профессорско-преподавательскому составу и др.

Весьма важную роль в решении этой задачи играет эффективное управление, рассматриваемое в вузе как ключевой фактор его стратегического развития. Так, для модели «Цифрового университета» приоритетами в управлении представляются: информационная система управления университетом, онлайн-поддержка образовательного процесса, ключевые компетенции цифровой экономики и управление учебным процессом на базе индивидуальной образовательной траектории [3].

При этом важным блоком в комплексе управления университетом является его качество. Оно характеризуется рядом показателей:

— скорость принятия важных решений;

- обоснованность принятия важных решений;
- реальное делегирование полномочий;
- контроль над выполнением решений;
- система поощрений и наказаний;
- проходимость информации «вниз» и «вверх»;
- кадровая политика и др. [4].

Однако вышеперечисленные показатели представляются в определенной степени достаточно формальными.

В таблице 1 представлены показатели оценки деятельности российских вузов, сформированные на основе использования модели совершенствования процессов управления в области менеджмента качества.

Таблица 1

Основные показатели оценки деятельности российских вузов на основе модели совершенствования процессов управления (в области менеджмента качества), группа «возможности»*

№	Наименование критерия (подкритерия)
1	<p>1. Политика и стратегия вуза</p> <p>1.1. Разработка и совершенствование политики и стратегии, степень участия в этих процессах заинтересованных сторон (студентов, персонала вуза, партнеров, представителей общественности и др.).</p> <p>1.2. Механизмы сбора и анализа разносторонней информации о результативности и эффективности функционирования образовательного учреждения при формировании его политики и стратегии.</p> <p>1.3. Механизмы проекции внедрения политики и стратегии на все уровни управления, структурные подразделения и ключевые процессы.</p> <p>1.4. Механизмы информирования персонала образовательного учреждения и студентов о проводимой политике и стратегии.</p>
2	<p>2. Менеджмент персонала</p> <p>2.1. Кадровая политика и принципы управления развитием персонала образовательного учреждения.</p> <p>2.2. Механизмы определения квалификационных требований к персоналу, его подготовке и повышению квалификации.</p> <p>2.3. Механизмы мотивации, вовлечения и поощрения персонала за деятельность по улучшению качества функционирования образовательного учреждения.</p> <p>2.4. Обеспечение обратной связи и диалога между персоналом, студентами и руководством образовательного учреждения.</p> <p>2.5. Повышение качества рабочей среды, обеспечение социальной защиты и повышение благосостояния персонала.</p>

* Составлено авторами по данным информации след. источника [5, с. 213–215]

№	Наименование критерия (подкритерия)
3	3. Ресурсы и партнеры 3.1. Управление финансовыми ресурсами. 3.2. Управление материальными ресурсами. 3.3. Управление эффективностью технологий обучения и контроля знаний. 3.4. Управление информационными ресурсами. 3.5. Взаимодействие с внешними партнерами.
4	4. Менеджмент процессов 4.1. Деятельность по разработке, внедрению и улучшению системы управления образовательным учреждением. 4.2. Основные процессы научно-образовательной деятельности. 4.3. Вспомогательные процессы образовательного учреждения.

При этом весьма эффективным представляется учет степени достижения целей, стоящих перед вузом, в условиях определенного объема расходуемых ресурсов. Выделение показателей, характеризующих эффективность управления современным университетом, является весьма непростой задачей. Для ее решения авторами статьи применена методика самооценки, основанная на модели совершенствования деятельности вуза, с учетом требований в области менеджмента качества.

Приведенные показатели в реальной практике оцениваются по специально разработанным шкалам. При этом выявляются возможности оперативного реагирования управленческой системы вузов на изменения ситуации в стране в целом, и в образовании, в частности, на **тенденции в делегировании полномочий, на качество планирования деятельности вуза, организацию менеджмента персонала, использование всех видов ресурсов и формирование партнерских связей, развитие основных процессов научно-образовательной деятельности и др.**

На эффективность управления и его качество в современном вузе все более значимую роль оказывают процессы цифровизации. При этом в условиях цифровой экономики управление не только административной деятельностью и бизнес-процессами, но и научными исследованиями, а также оказанием образовательных услуг нарастающими темпами переходит в цифровую среду. Этому способствует увеличивающаяся разнородность применяемых отечественных и иностранных программно-аппаратных комплексов, сетевых технологий и сервисов, цифровых платформ, а также облачных ресурсов.

Такой подход позволяет получать в рамках системы управления (ректорат, отделы по управлению процессами организации образования и НИР, институты, факультеты и пр.) разного рода информацию

и формировать обратную реакцию в режиме реального времени посредством цифровых технологий. Данные динамические изменения обуславливают необходимость использования в процессе цифровой трансформации замену традиционной модели на сетевую модель системы управления. В ее рамках все элементы, в том числе факультеты, институты, проекты, взаимодействуют как по прямым горизонтальным и вертикальным связям, так и на основе межуровневых (диагональных) связей. Такие решения обеспечивают эффективное использование как управленческого контура системы, так и потенциальных возможностей самоорганизации разноуровневых элементов, а также формирование единой цифровой среды на базе новейших ИТ-систем и средств.

Данный подход стимулирует применение эффективных инструментов управления, не требующих многочисленного бюрократического аппарата, а также рациональное использование способности подсистем к самосинхронизации (способность самоорганизовываться снизу, а не в ответ на импульс сверху). Жесткая иерархическая система управления в условиях тотального внедрения цифровых технологий меняется на гибкую, сетевую. Современные университеты в качестве вектора развития ИТ-систем избирают формирование набора независимых систем, взаимодействующих посредством веб-сервисов и средств автоматизированного регламентного обмена между ними. Стратегия формирования сервис-ориентированной архитектуры и микросервисов совместно с развитием в университетах технологий машинного обучения и интеллектуального анализа данных позволяет планировать реализацию ряда «умных» сервисов с применением «искусственного интеллекта». Основой для сервисов становится широкий набор данных о контингенте работающих в вузе, а также об обучающихся.

Примером реализации задач ускоренного построения информационных систем в управлении современным университетом является Департамент информационных технологий СПбГУ. Им обеспечивается устойчивое функционирование, развитие и совершенствование информационной инфраструктуры университета, представляющей собой комплекс деловых и информационно-программных решений, реализованных с использованием современных технологий на базе единой информационной модели и распределенной ИТ-архитектуры [6].

Весьма продвинутым в этом отношении является также Южный федеральный университет, базирующийся в г. Ростове-на-Дону и г. Таганроге. Задача развития ЮФУ как интегрирующего центра в области науки, образования и инноваций — выполнение функции исследовательского, информационно-аналитического и образовательного хаба на Юге России

для организаций и высших учебных заведений [7]. В ЮФУ последовательно осуществляется работа по совершенствованию управленческих функций. Так, НИИ многопроцессорных вычислительных систем ЮФУ, Институтом компьютерных технологий и информационной безопасности ЮФУ и Лабораторией искусственного интеллекта Института математики, механики и компьютерных наук в кооперации с партнерскими организациями, разрабатывается проект применения технологий интеллектуального анализа данных из различных источников о студенте и сотруднике.

В ЮФУ осуществляется организация деятельности научно-исследовательского Консорциума южнороссийских вузов на основе цифровых технологий, реализуется цифровизация образовательных процессов, комплексов и многочисленных проектов научных исследований по приоритетным направлениям (таблица 2). Обработка запросов от структурных подразделений и оперативное решение проблем управления осуществляется с помощью единой Службы поддержки support@sfedu.ru. В 2021 г. произошло значительное расширение использования облачных сервисов для совместной работы сотрудниками университета, что повысило доступность данных. Это, в свою очередь, увеличило скорость обработки большого количества информации рабочими группами, повысило оперативность принятия управленческих решений.

Таблица 2

Основные направления цифровизации деятельности Южного федерального университета, стимулирующие совершенствование процессов управления*

№	Направления цифровизации деятельности ЮФУ
1	Организация деятельности научно-исследовательского Консорциума южнороссийских вузов на основе цифровых технологий: осуществление Южным федеральным университетом организационной деятельности научно-исследовательского Консорциума вузов Юга России, обеспечивающей развитие научных и образовательных коллабораций между вузами, в том числе за счет организации общего доступа к цифровым аналитическим системам и инструментам цифрового репозитория данных.
2	Цифровизация образования (Центр компетенций в области онлайн-образования): — разработка пригодной для тиражирования модели «цифрового университета»; — формирование программ подготовки и программ исследовательского мирового уровня по приоритетам СНТР в соответствии с приоритетными для университета компетенциями; организация в «цифровом поле» экспертно-аналитической деятельности — участие в советах, экспертных и рабочих группах (в т. ч. на федеральном уровне, при аппарате Полномочного представителя Президента ЮФО); ориентация основных образовательных

* Составлено авторами по данным информации след. источников: [7], [8, с.620–622]

№	Направления цифровизации деятельности ЮФУ
	программ на формирование цифровых компетенций; цифровая образовательная среда в университете поддерживается ресурсами библиотеки, которые представляют собой совокупность традиционных и электронных информационных ресурсов. Пополнение ресурсной базы ЗНБ основывается на тщательном анализе книжного/электронно-информационного рынка и потребностях университета, а также на активности использования баз данных в университете. Оптимизируя процессы информационного обеспечения учебной и научной деятельности в ЮФУ, активно сокращаются площади обслуживания за счет расширения доступности информационных ресурсов.
3	Цифровизация и научные исследования: Последовательная цифровизация исследовательских программ и комплексных научно-технических проектов по приоритетным направлениям, в т. ч. в области геномных исследований, генетических и нейротехнологий, машинного обучения и искусственного интеллекта и др.
4	Цифровизация в решении проблем управления университетом: нарастание разнородности применяемых в ЮФУ отечественных и иностранных программно-аппаратных комплексов, сетевых технологий и сервисов, а также облачных ресурсов, позволяет получать системе управления (ректорат, институты, кафедры, отделы и др.) обратную реакцию посредством цифровизации. Это достигается путем использования в процессе цифровой трансформации в ЮФУ сетецентрической модели системы управления, системных цифровых технологий. Их повсеместное внедрение стимулирует применение эффективных инструментов управления, не требующих многочисленного бюрократического аппарата, реализацию ряда «умных» сервисов с применением искусственного интеллекта.

Особое внимание руководство федерального университета уделяет развитию цифровизации при решении проблем оперативного управления. Следует акцентировать внимание на росте применяемых в ЮФУ отечественных и иностранных программно-аппаратных комплексов, сетевых технологий и сервисов, а также облачных ресурсов. Это позволяет оперативно получать управленческим системам (ректорат, институты, факультеты, кафедры, отделы и др.) информацию и оценивать соответствующую реакцию в режиме реального времени посредством цифровизации. Достигается это при переходе в процессе цифровой трансформации в университете к современной сетецентрической модели управления и системным цифровым технологиям. Их повсеместное внедрение стимулирует оптимизацию эффективных инструментов управления, реализацию ряда «умных» сервисов с применением искусственного интеллекта. Эффективность решения задач в области информационных технологий достигается согласованной работой Департамента сопровождения образовательных,

научно-инновационных программ и проектов ИТ-дирекцией, экспертным органом университета.

Таким образом, обобщение представленных в статье материалов позволяет резюмировать их следующим образом:

1. В обеспечении эффективного управления современными университетами все более значимую роль играют процессы цифровизации. При этом востребованы информационная система управления университетом, онлайн-поддержка образовательного процесса, ключевые компетенции цифровой экономики, управление учебным процессом на базе индивидуальной образовательной траектории, реализация проектов технологий интеллектуального анализа данных из различных источников.

2. Основные направления цифровизации, например, Южного федерального университета, стимулирующие совершенствование процессов управления в вузе, позволяют оперативно получать управленческим системам (ректорат, институты, факультеты, кафедры, отделы и др.) систематизированную информацию и оценивать при этом реакцию в режиме реального времени посредством ее цифровизации. Достигается это при переходе в процессе цифровой трансформации к современной сетевидельной модели управления и системным цифровым технологиям, создавая синергетический эффект.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. План мероприятий по направлению «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/k87YsCABvuiyuLAjeWDFILEh6itAirUX0> (дата обращения 6.09.2021).

2. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Утв. Указом Президента РФ от 9 мая 2017г. № 203//Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения 7.09.2021).

3. Цифровой университет. [Электронный ресурс]. URL: <https://softline.ru/solutions/resheniya-dlya-gos-organizatsiy/resheniya-dlya-obrazovaniya/tsifrovoy-universitet> (дата обращения 7.09.2021).

4. Качество управления. [Электронный ресурс]. URL: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JrKbKUEEzVkJ:https://ac.gov.ru/events/021511.html+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru> (дата обращения 9.09.2021).

5. Российские университеты в условиях цифровизации: математические и инструментальные методы оценки качества управления: монография / под общ. ред. В.Г.Халина. — М.: Проспект, 2019. — 896с.

6. СПб НИУ ИТМО [Электронный ресурс]. URL: <http://ktrnjhttps://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2fncwi22WCkJ:https://studyinrussia.ru/study-in-russia/universities/itmo/+&cd=10&hl=ru&ct=clnk&gl=ru> (дата обращения 9.09.2021).

7. Ректор ЮФУ рассказала о прорывных результатах непростого 2020 года. URL: <https://sfedu.ru/www2/web/press-center/news/65290> (дата обращения 9.09.2021).

8. Экосистемы в пространстве новой экономики: монография / науч. ред.: Боровская М.А., Клейнер Г.Б., Лябах Н.Н., Масыч М.А., Матвеева Л.Г., Шевченко И.К.; — Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета. 2020. — 788 с.

УДК 33

Коробова Мария Юрьевна
Берстен Елена Владимировна
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЕКТОРА

Аннотация. Конкурентоспособность экономики страны сейчас напрямую зависит от состояния и степени внедрения цифровых технологий. Цифровые технологии оказывают существенное влияние на все отрасли экономики. Сельское хозяйство — это отрасль, где на данном этапе наименьший процент вложений в развитие цифровых технологий и где цифровые технологии необходимы во всём их разнообразии.

Ключевые слова. Цифровые технологии, инновации, инвестиции, цифровизация сельского хозяйства.

Korobova Maria Y.
Bersten Elena V.
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

APPLICATION OF DIGITAL TOOLS ON THE EXAMPLE OF THE AGRICULTURAL SECTOR

Abstract. The competitiveness of the country's economy now directly depends on the state and degree of implementation of digital technologies. Digital technologies have a significant impact on all sectors of the economy. Agriculture is an industry where at this stage the lowest percentage of investments in the development of digital technologies and where digital technologies are needed in all their diversity.

Keywords. Digital technologies, innovations, investments, digitalization of agriculture.

Использование цифровой экономики с целью оптимизации принятия управленческих решений — важный этап современного развития любой страны. Цифровые системы и устройства появились еще в начале 70-х

© Коробова М.Ю., Берстен Е.В., 2021

годов прошлого века. Термин цифровая экономика вошёл в употребление уже в 90-е годы. Информация в цифровом виде стала реальным фактором производства.

На современном этапе развития экономики инновации — это важнейший компонент конкурентоспособности бизнеса и залог успешного экономического развития страны. Внедрение цифровых технологий в реальную экономику является основной тенденцией настоящего времени. Цифровые технологии проникают не только в социальную сферу, но и оказывают существенное влияние на все отрасли экономики. Внедрение информационно-коммуникационных технологий практически во все сферы продиктовано необходимостью управления инновационными и инвестиционными процессами.

Конкурентоспособность экономики страны сейчас напрямую зависит от состояния цифровых технологий. Являясь не только пользователями, но и разработчиками, внедряющими свои новые технологии, страны выходят на новый уровень экономического развития. Задача государственных инвестиций помочь развитию собственных цифровых технологий и способствовать управлению ими. Ставшая возможной цифровая обработка и анализ больших объёмов данных становится сейчас определяющим фактором конкурентного преимущества отраслей экономики.

Из успешно развивающихся в нашей стране цифровых технологий можно назвать электронную торговлю, внедрение электронного документооборота и электронной подписи, появление разнообразных баз данных, электронные банковские системы, электронный портал системы Госуслуг. В условиях современной мировой эпидемиологической ситуации, связанной с Коронавирусом, невозможно переоценить роль информационно-коммуникативных технологий практически во всех сферах жизнедеятельности, начиная с возможности разработки единых методологий борьбы с вирусом и заканчивая процессами обучения и просто общения людей во время локдауна. Велика роль цифровых технологий в социальной сфере, в частности в оказании госуслуг.

Огромный интернет-рынок товаров, услуг, компаний их предлагающих и их потребителей даёт возможность истинной конкуренции и показывает динамику во всех областях социально-экономического развития общества. Цифровизация в огромной мере влияет на процессы управления как на отдельных предприятиях или в отраслях, так и в государстве в целом.

По данным, приведённым в докладе Национального исследовательского университета Высшей школы экономики в апреле 2021 года на конференции по проблемам развития экономики и общества, наибольший спрос на передовые цифровые технологии наблюдается в следующих

отраслях: финансовый сектор, топливно-энергетический комплекс, здравоохранение и транспорт. По данным на июль 2020 года наиболее востребованными являются искусственный интеллект, беспроводная связь, новые производственные технологии (таблица 1).

Специфика отраслей диктует условия, содержание и скорость внедрения цифровой составляющей для наиболее рационального управления их развитием. Сегодня уже существуют предприятия с полностью автоматизированным технологическим процессом. Здесь управление осуществляется в режиме реального времени. При этом учитываются все возникающие в процессе изменения.

Таблица 1

**Спрос на передовые цифровые технологии
(% от числа опрошенных респондентов)**

Цифровая технология	Финансовый сектор	Топливо-энергетический	Транспортно-логистический	Здравоохранение	Сельское хозяйство
Искусственный интеллект	38	10	12	23	5
Новые производственные технологии	11	37	8	7	13
Технологии беспроводной связи	14	25	22	5	7

В каждой отрасли существуют свои узкие места. Это выявляется при внедрении цифровых технологий, которые помогают точно определять направления для будущих инвестиций. Различные отрасли требуют и разных по объёмам и срокам инвестиционных программ. Самые значительные средства на цифровизацию инвестируются в финансовый сектор. В образовании и здравоохранении, т. е. в социальных сферах с государственным управлением, цифровизация, к сожалению, зависит от бюджетного финансирования и ее объём весьма незначителен. Цифровизация в промышленности позволяет не только минимизировать расходы, экономить сырьё и повышать производительность, но и помогает сократить сроки выхода продукта на рынок. Это ведет к увеличению прибыльности предприятия, что дает возможность быстрее найти дополнительные средства на ее внедрение.

Возьмем для примера сельскохозяйственный сектор экономики. Его значимость трудно переоценить, а проблем возникает достаточно много.

Так, например, чернозём занимает небольшую площадь в Российской Федерации, остальные почвы менее плодородны или совсем не пригодны для выращивания продовольственных культур. Значительные объемы сезонной сельскохозяйственной продукции ввозились к нам из-за границы. При этом санкционная политика, проводимая в последние годы в отношении нашей страны, заставляет избавляться от продуктовой зависимости всеми возможными способами. Выращивая овощи и фрукты традиционным для страны способом, невозможно решить эту проблему в необходимом объеме. Такие факторы, как низкая производительность труда, технологическое отставание, необходимость развития новых видов переработки, необходимость наращивания объемов и качества экспорта, не способствуют выходу из этой сложной ситуации.

Всё это означает необходимость внедрения инновационных технологий. Цифровая трансформация сельского хозяйства во многом основана на комплексном внедрении ряда цифровых технологий в рамках взаимосвязанных концепций точного земледелия (высокотехнологичная система менеджмента, учитывающая неоднородность даже на отдельных участках одного поля) и умного сельского хозяйства. Несмотря на то, что отдельные элементы точного земледелия используются уже более 20 лет, только сейчас обретают массовое практическое применение интегрированные решения в области устойчивого ресурсосберегающего растениеводства. Эти решения позволяют объединять различные типы сенсоров, технологии Интернета, автоматизированную и беспилотную технику, роботизированные производственные системы, платформенные технологии обработки больших данных. Ключевой задачей цифровой трансформации сельского хозяйства является извлечение ценности из собирания больших объемов данных для совершенствования отрасли в целом.

Сельское хозяйство — это отрасль, где на данном этапе в бюджете заложен наименьший процент вложений в развитие цифровых технологий и где, как мы прекрасно понимаем, цифровые технологии необходимы во всём их разнообразии.

Как варианты необходимых инноваций в данном секторе хотелось бы перечислить:

- цифровизацию документопотока и подготовку кадров для её осуществления;
- новые производственные технологии (в сфере технологических инноваций РФ, к сожалению, является страной потребления, в том числе и в сельском хозяйстве);
- робототехника («умные» теплицы, «умные» фермы и «умные» хранилища позволяют управлять всем процессом и позволяют

- повысить эффективность отрасли, их внедрение по всему миру растёт с каждым годом);
- технологии беспроводной связи уже применяются для бесконтактного определения состояния животных и посевов, кроме того сейчас актуально внедрение удалённой ветеринарии;
 - в цифровом сельском хозяйстве применяется мониторинг состояния полей с помощью спутниковых систем;
 - транспортно-логистическое направление модернизируется больше всего;
 - цифровые решения применяются в логистике и реализации продукции (из-за специфики продукции, которая зачастую имеет небольшой срок реализации (мясо, яйцо и т. п.), необходима доставка с учётом специфики хранения продукта (например, холодильник) и анализа заявок от потребителей для разработки верных логистических решений; это помогает сохранить продукт для покупателя в наилучшем виде).

К сожалению, цифровизация отрасли происходит скачкообразно и характеризуется внедрением отдельных элементов цифрового сельского хозяйства с наименьшими сроками окупаемости. До настоящего времени цифровизация в сельском хозяйстве преимущественно сводилась к автоматизации отдельных видов деятельности (мониторинга состояния посевов, контроля здоровья животных, автоматизации сбора урожая). Сейчас расширяются возможности «умной» автоматизации и применения комплексных систем точного земледелия, осуществляющих сбор данных и принятие решений по управлению производственными процессами и сельскохозяйственной техникой.

Фермерским хозяйствам не под силу решать эту серьёзную проблему самостоятельно, возникает вопрос об инвестициях в государственном масштабе. Для понимания и рационального распределения бюджетных средств, необходимо анализировать ситуацию на больших объёмах информации. Необходимы новые методы управления, основанные на цифровых технологиях, так как для принятия верных решений недостаточно просто собрать базу данных, надо проанализировать огромные потоки информации.

Внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве — это разработка отечественных продуктов и сервисов, а также стимулирование сельхозпроизводителей к внедрению российских решений. Переход к продвинутому сельскому хозяйству — это не только внедрение цифровых решений, но и формирование цифровой системы всех участников рынка. Важнейшей задачей государства является разработка мер финансовой

и нефинансовой поддержки с целью стимулирования спроса, обеспечения доступа к цифровым решениям, отдельное внимание уделяя обучению участников процесса. Кадровое обеспечение цифровизации отрасли является важной задачей в условиях низкой цифровой грамотности. Непрерывная подготовка специалистов сельскохозяйственных предприятий должна быть регулярной.

При этом необходимо помнить, что обрабатываемая информация должна быть полной и достоверной, а при разработке цифровых двойников необходимо привлекать не только компьютерных гениев, но и специалистов отрасли. Именно они лучше всех понимают суть процесса.

Инвестирование в масштабах страны должно учитывать различия и особенности формирования баз данных множества отраслей. Кроме того, внедрение цифровых технологий должно происходить во взаимосвязанных отраслях одновременно и по единой технологии. Управление должно подкрепляться мониторингом проблем отрасли. Это поможет в разработке единой и долгосрочной стратегии внедрения и оптимизации цифровых технологий для различных отраслей. Цифровизация обеспечивает возможность сквозного анализа ситуации внутри отрасли и национальной экономики в целом. Это помогает выбору правильных управленческих решений и повышению конкурентоспособности экономики страны. В большинстве отраслей отечественной экономики цифровизация, к сожалению, находится на самой начальной стадии развития. Различны требования по видам необходимой для данной отрасли цифровой технологии. Специфические задачи регулирования и управления вытекают, в том числе, из особенностей конкретных отраслей. Статистический анализ состояния производства или отрасли необходимо проводить на имеющихся базах данных. Анализ больших объёмов баз данных позволяет принимать верные управленческие решения, повышать эффективность производства, совершенствовать логистические решения. Всё это возможно только с использованием цифровой экономики.

Цифровые технологии позволяют оптимизировать не только производственные процессы, но и процессы управления вплоть до экономики в целом.

В настоящее время наиболее перспективным стал такой прием, как использование цифрового двойника. Оптимизацию производственных процессов можно провести с помощью цифровых двойников, на которых проигрываются различные варианты решений. Всё это позволяет оптимизировать процессы управления без ненужных реальных экспериментов.

Аналогичные процессы используются и для принятия решения в сфере управления. На цифровых моделях можно проверить последствия тех или иных принятых решений.

Построение информационного общества — глобальная задача нового тысячелетия.

В Российской Федерации принято направление движения на формирование национальной цифровой экономики на период до 2030 года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цифровая трансформация как важная часть инновационного развития. И.Л.Туккель, С.Н.Яшин, А.А.Иванов. Инновации. № 3, 2019.
2. Указ президента РФ от 09.05.2017. № 203. «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.»
3. Цифровая трансформация отраслей. Авторский коллектив, руководитель П.Б.Рудник. Доклад НИУ ВШЭ 13–30 апреля 2021 года Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества.
4. Цифровизация управленческих процессов. С.Курьянов. Kachestvo.pro

УДК 338.36

*Ксенофонтова Татьяна Юрьевна
Юань Мэн
Ван Юэ*

Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО ОБНОВЛЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. Рассмотрены проблемы создания и внедрения новых видов услуг в транспортной отрасли. При этом отмечено рассогласование интересов перевозчика и у потребителя, так как потребителя интересует только факт доставки груза в кратчайшие сроки и в хорошем состоянии. Поэтому организация самого процесса перевозки, содержание дорог и подвижного состава, выстраивание маршрутов, безопасность, организация труда и оплаты труда персонала являются внутренними техническими проблемами перевозчика и не имеют ничего общего с интересами потребителя.

Ключевые слова. Мультимодальная перевозка, инновационная политика, грузополучатель, виды транспорта.

© Ксенофонтова Т.Ю., Юань М., Ван Ю., 2021

*Ksenofontova Tatiana Y.
Yuan Meng
Wang Yue*

Emperor Alexander I
St. Petersburg State Transport University
St. Petersburg, Russian Federation

PROBLEMS OF INNOVATIVE RENEWAL OF MANAGEMENT PROCESSES IN THE TRANSPORT INDUSTRY

Abstract. The paper considers the problems of creating and implementing new types of services in the transport industry. At the same time there is a misalignment of interests between the carrier and the consumer, because the consumer is interested only in the fact of cargo delivery in the shortest possible time and in good condition. Therefore, the organization of the transport process, road and rolling stock maintenance, alignment of routes, safety, organization of labor and staff remuneration are internal technical problems of the carrier and have nothing to do with the interests of the consumer.

Keywords. Multimodal transportation, innovation policy, consignee, modes of transport.

На формирование инновационного потенциала корпораций и отраслей оказывают влияние все элементы социально-экономической системы, такие, например, как уровень развития промышленной или финансовой базы, доля НИОКР в реализуемых проектах и так далее. Система факторов, влияющих на социально-экономическую систему, представлена на рисунке 1.

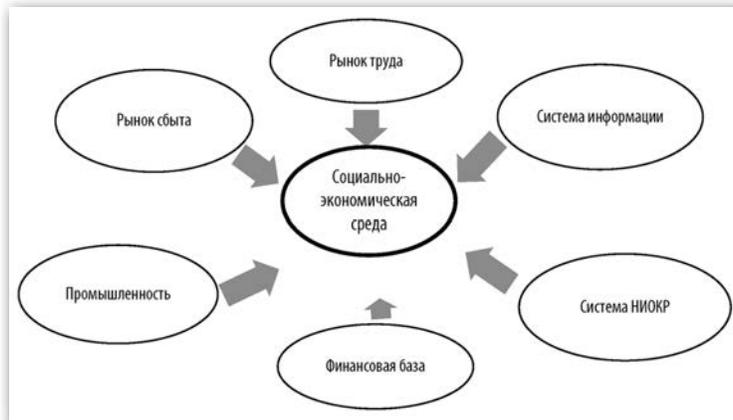


Рисунок 1 — Факторы, влияющие на социально-экономическую среду

Процесс взаимодействия элементов системы формирует эффект синергии, который проявляется в случае выстраивания стратегии инновационного развития, когда осуществляется приращение показателей по следующим элементам системы [1]:

- 1) знания;
- 2) интеллектуальный потенциал;
- 3) инновационная активность.

Но если в корпорации или отрасли все названные элементы отсутствуют или находятся на очень низком уровне развития, то разработать или внедрить инновации становится непосильной задачей.

На примере транспортной отрасли можно рассмотреть пример взаимодействия субъектов-участников мультимодальных перевозок в транспортно-логистической системе. В данном случае синергетический эффект формируется в рамках концепции развития транспорта в зонах экономического сотрудничества и концепции развития международных транспортных коридоров, суть которых состоит в комплексном развитии всех видов транспорта, в том числе посредством развития транспортно-логистической и информационной инфраструктуры перевозок [3].

Рассматривая проблему запуска стратегий инновационного развития новых видов услуг в транспортной отрасли отметим, что стратегии основываются на алгоритме формирования инновационной системы в рамках разработанной и реализуемой инвестиционной политики создания региональных транспортных логистических центров взаимодействия субъектов рынка транспортных услуг.

Этапы алгоритма формирования инновационной системы взаимодействия образуют цепь взаимоувязанных функций управления в рамках эффективной инвестиционной деятельности, что можно увидеть на рисунке 2.

Этапы связаны не только с процессом создания и внедрения новых видов услуг (например, организация возможности доставки для грузоотправителя и грузополучателя «от двери до двери»), но также с их дальнейшим развитием и совершенствованием. Ряд функций, которые перечислены на рисунке 2, реализуются не только на определенном этапе процесса запуска инноваций, но и в течение всей последующей деятельности крупных перевозчиков. Среди таких функций координация,



Рисунок 2 — Этапы формирования инновационной системы

стимулирование, контроль. При соблюдении на всех этапах формирования инновационной системы корректной взвешенной управленческой политике в корпорации или отрасли возникает благоприятная инновационная среда. В данной среде уникальные идеи и технологии имеют благоприятную среду для дальнейшего развития, генерирования и диффузии других новых видов услуг, которые предоставляются заказчикам транспортно-логистических услуг и при мультимодальных перевозках, реализуемых несколькими видами транспорта, координация работы которых производится посредством единой информационной системы управления взаимодействием всех участников мультимодальной перевозки груза.

При этом проблема формирования единой информационной системы при управлении взаимодействием всех участников мультимодальной перевозки груза решается с помощью формирования информационных центров (ИЦ) на разных иерархических уровнях. При этом если транспортная компания-перевозчик придерживается маркетингового подхода при реализации своих услуг, то главной своей задачей она будет считать удовлетворение потребностей потребителей: то есть в данном случае доставка пассажиров и грузов в нужное место в нужное время и обеспечение максимального комфорта и безопасности перевозок. При таком подходе схема мультимодальной перевозки в рамках информационного взаимодействия между участниками транспортно-логистической системы при соблюдении принципа перевозки «ДД» (от двери до двери) будет выглядеть так, как она представлена на рисунке 3 [2].

При этом с точки зрения потребителя транспортных услуг — пассажира или грузоотправителя — главная задача перевозки изменяется: потребителя не интересует непосредственно сам процесс перевозки, его интересует факт доставки груза в кратчайшие сроки и в хорошем состоянии. При этом, хотя перевозчик и несет ответственность за организацию самого процесса перевозки, содержание дорог и подвижного состава, выстраивание маршрутов, безопасность, организацию труда и оплату труда персонала, все эти перечисленные внутренние технические проблемы перевозчика не имеют ничего общего с интересами потребителя.

На рисунке 3 показано взаимодействие железнодорожного, автомобильного и авиационного видов транспорта. Однако проблемы инновационного обновления в нашей стране также остро стоят и в трубопроводном виде транспорта, так как Россия — крупнейший в мире поставщик углеводородов. Самый протяженный нефтепровод — Транссибирский — имеет длину 9344 км и связывает российские арктические нефтяные месторождения Восточной Сибири с Западной Европой. Трубопроводы

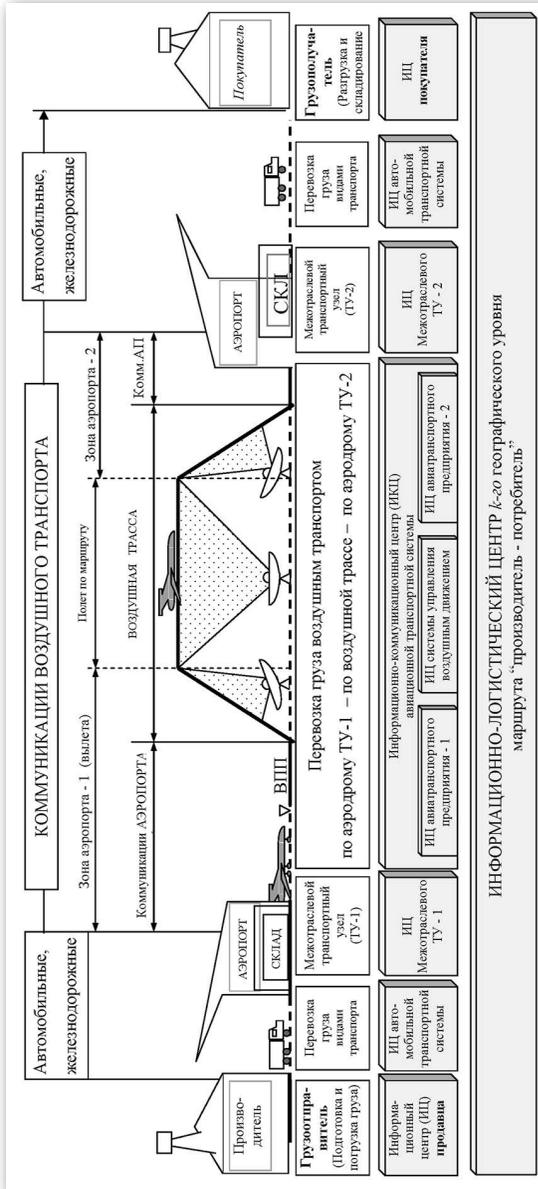


Рисунок 3 — Схема мультимодальной перевозки в рамках информационного взаимодействия ИЦ участников транспортно-логистической системы. Принцип перевозки — ДД «от двери до двери»

могут быть проложены по суше или под водой, поэтому ограничения на их маршруты незначительны.

То есть особую роль в Российской экономике играет именно трубопроводный транспорт, используемый для транспортировки нефтепродуктов и газа, в связи с тем, что:

а) регионы добычи нефти и газа находятся на большом расстоянии от основных регионов потребления;

б) нефть и газ являются основными экспортными товарами российской экономики, а трубопроводы позволяют с низкими затратами перемещать жидкие и газообразные вещества на большие расстояния.

Важно подчеркнуть, что железнодорожный транспорт и трубопроводный транспорт играют важную роль в интеграционных процессах на всех уровнях (глобальном, национальном, региональном). В связи с этим проблемы инновационного обновления информационно-управленческих процессов и процессов взаимодействия различных видов транспорта вышли в настоящее время на передний план в формировании национальной стратегии экономического роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bezdudnaya A.G., Ksenofontova T.Y., Rastova Y.I., Kraiukhin G.A., Tulupov A.S. On the issue of the perspective directions of the science-driven production development in Russia / *The Journal of Social Sciences Research*. 2018. Т. 2018. № Special Issue 3. С. 76–80.

2. Зайцев Е.Н., Коникина Е.В., Тецлав И.А., Шайдулов И.Г. Комплексная безопасность транспортно-логистической системы смешанных перевозок / *Бюллетень результатов научных исследований*. 2017. № 4. С. 101–119.

3. Smurov M.Yu., Gubenko A.V., Ksenofontova T.Yu. Interrelation of the problems of the aircraft fleet development and the improvement of the air traffic control system / *Journal of Internet Banking and Commerce*. 2016. Т. 21. № S4. С. 015.

Левизов Владислав Александрович

Кузьменко Вадим Сергеевич

Соловьев Артем Сергеевич

Чернышева Дарья Андреевна

Государственный институт
экономики, финансов, права и технологий
Гатчина, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. Повышение экономической нестабильности требует применения новых инструментов к осуществлению инновационного менеджмента. Авторы данной статьи на основе системного подхода рассматривают аспекты управления инновационной культурой и знаниями с целью повышения эффективности инновационной деятельности фирмы.

Ключевые слова. Инновационный менеджмент, управление знаниями, инновационная культура.

Levizov Vladislav A.

Kuzmenko Vadim S.

Soloviev Artem S.

Chernysheva Daria A.

State Institute of Economics,
Finance, Law and Technology
Gatchina, Russian Federation

PECULIARITIES OF INNOVATIVE MANAGEMENT IN MODERN CONDITIONS

Abstract. The increase in economic instability requires the application of new tools to the implementation of innovation management. The authors of this article on the basis of a systematic approach consider aspects of innovation culture and knowledge management in order to improve the effectiveness of innovative activity of the firm.

Keywords. Innovation Management, Knowledge Management, Innovation Culture.

Развитие экономики знаний ведёт к коренным преобразованиям в управлении предприятиями. Если в промышленную эру основой успеха было достижение экономии на масштабе, то в условиях повышения нестабильности основной задачей предприятия является сохранение и увеличение клиентской базы. Для этого необходимо добиться высоко-

го уровня удовлетворенности клиентов, что, в свою очередь, требует непрерывного создания инноваций. Без создания инноваций невозможно повысить качество жизни, и, в условиях ускорения темпов глобализации, неспособность фирмы создавать новые продукты и услуги ведёт к ее исчезновению с рынка.

Формирование механизма, обеспечивающего непрерывный и устойчивый поток инноваций, невозможно без использования системного подхода. Зарубежным специалистам удалось создать методiku, названную ими «цепью создания ценности инноваций». Они полагают, что цепь создания ценности инноваций включает в себя три этапа.

1. Создание идей.
2. Развитие идей.
3. Распространение созданных концепций [1].

Как правило, сначала проблему пытаются решить на уровне подразделения. Взаимодействие подразделений затруднительно, так как децентрализация современных структур управления и пространственная удалённость мешают этому. Компании должны искать идеи вне фирмы и даже вне своей отрасли, привлекая информацию, полученную от партнёров, потребителей, конкурентов, вузов, инвесторов, изобретателей, ученых, поставщиков. В настоящее время для получения новых идей предприятия всё чаще используют краудсорсинг.

Второй этап требует наличия механизма по рассмотрению и финансированию идей. На многих предприятиях бюджетные ограничения, консервативность мышления, жесткие финансовые критерии ведут к появлению условий, создающих барьеры на пути реализации новых идей. Работники быстро понимают смысл происходящего на предприятии, по данной причине поток идей сокращается. Однако если проекты не подвергаются тщательному анализу, то они могут не соответствовать стратегии развития фирмы, а затраченные ресурсы не дадут максимальной отдачи.

В дальнейшем идеи должны быть преобразованы в новые товары и услуги, которые обеспечат возврат инвестиций. Наличие проблем с реализацией идей во многом связано с бюрократией и отсутствием личной ответственности. Необходимо создание внутри фирмы нескольких венчурных фондов для появления конкуренции. Иногда создаются специальные подразделения для внедрения инноваций, а оплата руководства этих подразделений зависит от полученной прибыли. Для решения проблемы с саботажем инноваций необходимо управление организационной культурой и проведение мероприятий в области PR по поддержке инновационной деятельности внутри организации.

В условиях повышения уровня нестабильности и усиления рыночных колебаний значительно возрастает роль организационной культуры в менеджменте. В условиях массового производства однородной продукции менеджеры могли легко указать своим подчинённым, как правильно выполнять повторяющуюся работу. Однако по мере роста неопределённости найти правильное решение становится всё труднее. Следует учитывать, что происходит постоянное увеличение масштабов и сложности технических систем, что требуется для управления или создания межфункциональных команд, в которых собраны специалисты, обладающие компетенциями в различных областях знаний. По данной причине менеджер чаще всего не способен указать своим подчинённым, как им следует выполнять порученную работу. Именно по данной причине необходимо создание на предприятии эффективной организационной культуры, способствующей внедрению инноваций.

Зачастую считается, что для инновационной культуры характерно наличие параметров, которые благоприятно воздействуют на условия деятельности сотрудников. Значительное число статей в зарубежных научных изданиях посвящено таким аспектам инновационной культуры, как поддержка экспериментов, терпимость к совершению ошибок, расширение полномочий работников. Однако Гарри Пизано считает, что организационная культура фирм, характеризующихся высоким уровнем инновационной активности, обладает несколькими параметрами, перечисленными далее.

1. Терпимость к неудачам, но жёсткое отношение к некомпетентности.
2. Поддержка экспериментирования при наличии жесткой дисциплины.
3. Обеспечение благоприятного психологического климата при наличии критики предложений.
4. Стимулирование взаимодействия при наличии жёсткой индивидуальной ответственности.
5. Снижение количества уровней управленческой иерархии при наличии сильных лидеров [2].

Так как результаты научных исследований заранее трудно прогнозировать, как правило, при создании инноваций довольно большая часть проектов завершается неудачей. Для того чтобы избежать бесполезных расходов и сократить время для создания новых продуктов, в данной области используются наиболее высококвалифицированные специалисты. Наиболее инновационные фирмы, как правило, выбирают лучших из лучших работников, а совершения грубых ошибок ведёт к увольнению или перемещению на другую должность специалистов, не справившихся

со своими обязанностями. Высокая квалификация специалистов способствует снижению вероятности возникновения неудачи при принятии рискованных решений.

Очевидно, что в условиях неопределённости проведение экспериментов является необходимым. В то же время использование метода «проб и ошибок» ведёт к слишком высоким затратам. Для снижения издержек применяются различные подходы. Чаще всего устанавливаются жёсткие нормативы по финансовым ограничениям и времени выполнения проекта. Существует также механизм финансового вознаграждения работников и продвижения их по служебной лестнице в случае успешного создания инноваций.

Создание принципиально новых продуктов требует устранения у работников страха быть наказанными и создания благоприятного психологического климата в коллективе. Однако нахождение правильных решений требует жёсткой дискуссии по существу имеющихся проблем. Во время дискуссии не следует переходить к личной критике, так как это не ведёт к росту эффективности инновационной деятельности. Наиболее успешные руководители привлекают к дискуссии максимально широкий круг сотрудников и даже поощряют тех, кто осуществляет критику концепций вышестоящего начальства.

Как правило, сложные проблемы решаются с помощью межфункциональных групп. Однако успешное развитие предприятия невозможно, если отсутствуют руководители, готовые взять на себя ответственность за принятие решений. Например, в фирме Apple руководитель, который не смог обеспечить успешного выполнения проекта, чаще всего уходит в отставку [3]. Целый ряд менеджеров крупных корпораций известен тем, что они брали на себя ответственность и за работу своих подчинённых.

Снижение количества уровней управления не должно привести к хаосу. Организационная структура управления представляет лишь наиболее общие сведения о взаимодействии между руководителями различных уровней. Успех развития организации, прежде всего, зависит от наличия лидеров. Их основными задачами являются определение целей, способствующих эффективному развитию предприятия, а также мотивация персонала к использованию их творческого потенциала для осуществления стратегии фирмы.

Следует учитывать, что создание инноваций тесно связано с процессом управления знаниями. Важным фактором является то, что знания позволяют значительно снизить сложность инновационного процесса. Именно управление знаниями позволяет быстро и с минимальными затратами осуществлять передачу неявных знаний, которые значительно

вливают на создание радикальных инноваций. Очевидно, что получение неявных знаний от потребителя с помощью маркетинговых исследований является ценным источником новых идей. Большинство западных фирм ориентировано на управление явными знаниями и не обращает внимания на значительные объёмы неявных знаний, имеющихся в их распоряжении. Для эффективного использования неявных знаний необходимо создание института экспертов в организации, которые будут отвечать за осуществление необходимых консультаций в той или иной области. Другим эффективным инструментом передачи неявных знаний является создание сообществ практики.

Сообщество практики создаются высококвалифицированными специалистами, которые имеют высокую мотивацию для решения проблем в конкретной области. Как правило, организации создают набор стимулов, способствующих работе сообществ практики. К ним следует отнести различные виды финансового стимулирования, а также оплату значительной части издержек, связанных с деятельностью сообщества. Деятельность сообществ практики способствует взаимодействию сотрудников из различных подразделений, что стимулирует передачу знаний и создание инноваций.

Зачастую создание инноваций связано с процессом рекомбинации существующих знаний. В данном случае эффективно использование управления явными знаниями. Чаще всего для управления явными знаниями используются различные карты знаний, которые содержат информацию как о процессах управления знаниями, так и о имеющихся в организации ресурсах. Другим полезным инструментом является создание баз знаний, которые облегчают получение необходимой информации в требуемом месте в нужное время.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hansen M. and Birkinshaw J. The Innovation Value Chain// *Harvard Business Review*, 2007, Vol.85, Issue 6, p. 121–130.
2. Pisano G. Innovation culture// *Harvard Business Review*, 2021, Vol. 97, Issue 1, p. 62–71.
3. Podolny M. and Hansen M. Innovations in apple// *Harvard Business Review*, 2021, Vol. 99, Issue 6, p. 86–95.

Леонов Михаил Витальевич
Ижевский государственный технический
университет имени М.Т. Калашникова
Ижевск, Российская Федерация

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

Аннотация. Рассматриваются методологические вопросы управления взаимодействием с партнерами в рамках банковской экосистемы. Раскрывается сущность банковской экосистемы и систематизируются предпосылки привлечения сторонних организаций к формированию комплексных продуктов. Выделяются основные этапы взаимодействия и обосновывается набор управленческих решений коммерческого банка для обеспечения устойчивого развития экосистемы.

Ключевые слова. Банковская экосистема, партнерство, комплексный продукт.

Leonov Mikhail V.
Kalashnikov Izhevsk State Technical University
Izhevsk, Russian Federation

ORGANIZATIONAL AND ADMINISTRATIVE DIMENSIONS OF THE BANKING ECOSYSTEM

Abstract. The article considers methodological issues of managing the interaction with partners within the banking ecosystem. The essence of banking ecosystem and systematization of prerequisites for the involvement of third parties in the formation of integrated products are revealed. The article singles out the main stages of interaction and substantiates the key directions of management decisions of a commercial bank to ensure sustainable development of the ecosystem.

Keywords. Banking ecosystem, partnership, integrated product.

Возможности применения новых информационно-коммуникационных технологий, изменение поведения клиентов, усиление регулирования приводят к изменению моделей банковской деятельности. В последние годы многие исследователи отмечают интерес кредитных организаций к формированию банковских экосистем [1, с. 92]. Банковская экосистема — модель организации деятельности, предполагающая использование информационно-технологической платформы как универсальной среды совершения банковских операций и формирование комплексных продуктов, одновременно сочетающих в себе банковские и небанковские

услуги [2, с. 94]. Отличительной особенностью данной модели бизнеса является активное взаимодействие со сторонними организациями, что требует разработки научно обоснованных подходов к его управлению.

Мы выделяем следующие предпосылки формирования партнерских отношений. Во-первых, в соответствии с законодательством кредитные организации не имеют права заниматься производственной, торговой и страховой деятельностью. Между тем комплексный продукт экосистемы ориентирован на удовлетворение конкретной потребности клиента, тогда как банковская услуга является лишь промежуточным звеном. Во-вторых, партнеры могут обладать уникальными ресурсами и создают востребованные товары и услуги, предложение которых в рамках экосистемы позволит коммерческому банку повысить клиентскую лояльность и комплексность обслуживания. В-третьих, привлечение сторонней организации позволяет повысить скорость внедрения новых продуктов и продемонстрировать большую гибкость в адаптации технологических инноваций без необходимости проведения масштабной трансформации. Наконец, партнерство предоставляет возможность монетизировать имеющуюся у коммерческого банка клиентскую информацию в части его платежеспособности и выявленных предпочтений [4].

В то же время заинтересованность партнера в сотрудничестве может объясняться расширением рынков сбыта, получением доступа к экосистемной платформе как каналу взаимодействия, привлечением финансирования для дальнейшего развития. Однако партнерство подразумевает и принятие на себя обязательств, которые ограничивают самостоятельное принятие решений в области дальнейшего развития. Партнерская организация также может найти выгодным для себя прилагать минимум усилий и извлекать лишь выгоду для себя, используя ресурсы других участников. Таким образом, потенциальная проблема, возникающая у коммерческого банка при формировании экосистемы, заключается в создании для партнеров стимулов для взаимовыгодной работы и дальнейшего совершенствования комплексных продуктов. При формировании стратегии взаимодействия с экосистемными партнерами можно выделить такие этапы как заключение договоренности, работа и совершенствование продукта, разрыв отношений, каждый из которых также может быть разбит на более детальные составляющие.

На этапе заключения договоренности коммерческий банк заключает обязывающее соглашение с партнером, включающее принципы взаимодействия и распределения доходов. Потребность во взаимодействии возникает при формировании новых или совершенствования существующих продуктов. Инициатива может исходить как от самого коммерче-

ского банка в результате исследования клиентских потребностей или активности конкурентов, так и от потенциальных партнеров. При разработке дизайна комплексного продукта формируются требования к потенциальному партнеру в части его компетенций и характеристик предлагаемых товаров и услуг. В рамках предварительного отбора должен быть создан прототип комплексного продукта и проведена экономическая оценка. В качестве базовых критериев включения комплексного продукта в портфель экосистемы могут рассматриваться показатели приращения клиентской базы и изменение ее структуры, приведенная величина будущих доходов, влияние на клиентскую лояльность и позиционирование экосистемы, отсутствие конфликта интересов с другими партнерами.

При формировании соглашения коммерческий банк должен руководствоваться не только собственными интересами, но и содействовать достижению партнером собственных долгосрочных целей. Взаимодействие должно быть основано не на навязывании коммерческим банком своего видения развития продукта и императива собственного доминирования, а на представлениях о согласованном понимании ситуации, открытости и готовности учитывать позицию партнера. Контроль за деятельностью партнерской организации может быть обеспечен приобретением контрольной доли в капитале, введением в управляющую структуру своих представителей или принятием ограничивающих обязательств.

Большое внимание должно быть уделено согласованию принципов распределения доходов. С одной стороны, ценообразование комплексного продукта опирается на оценку потребительской полезности, что ограничивает возможности распределения доходов в пропорции фактически понесенных затрат. Коммерческий банк самостоятельно формирует ценовую политику исходя из долгосрочных приоритетов и текущей рыночной конъюнктуры. Кроме того, коммерческий банк может включать комплексный продукт в различные пакеты, что также усложняет задачу распределения доходов. Наконец, коммерческий банк может получать косвенные выгоды в части роста доходов от продажи иных комплексных продуктов экосистемы. В случае установления фиксированной платы у партнера могут искажаться стимулы для сотрудничества. В связи с этим целесообразно рассмотреть несколько вариантов распределения доходов, учитывающие достижение целевых объемов продаж, фактическое поступление денежных средств, оценки вклада в добавленную стоимость каждого участника.

На этапе договоренности взаимодействие с партнером осуществляют такие блоки организационной структуры, как Правление в части

выработки общих договоренностей, Процессное обеспечение в части подготовки соглашений, Проектное сопровождение в части дизайна комплексного продукта.

На этапе совместной деятельности осуществляется регулярная работа по созданию и реализации комплексного продукта. Важно учитывать, что в рамках экосистемного подхода подавляющая часть производственных операций автоматизируется на базе цифровой платформы и не требует привлечения персонала. В этой связи большое значение приобретает организация работы в проектной группе комплексного продукта, включающей в себя специалистов различных сфер деятельности. Проектная группа имеет полномочия по всем аспектам управления жизненным циклом, включая не только представителей коммерческого банка, но и партнеров [3, с. 134]. Целью совместной работы является мониторинг производственных процессов, вопросы ценообразования и продвижения, непрерывное улучшение потребительских свойств и взаимодействия с клиентами. На данном этапе большое значение принимает непосредственное взаимоотношение участников группы, готовность представителей партнера участвовать в совершенствовании продукта по причине сокращения спроса, появления на рынке схожих продуктов, изменения общей концепции функционирования экосистемы или технологических изменений в работе платформы.

Не менее важным представляется третий этап — разрыв взаимоотношений. Прекращение сотрудничества может быть вызвано как потерей интереса клиентов или формированием нового комплексного продукта, так и снижением эффективности взаимодействия. К возможным причинам последнего может быть отнесено ухудшение качества предоставляемых услуг или товаров, сервисного и информационно-консультационного обслуживания, отказ от пересмотра заключенных ранее соглашений при объективном изменении условий деятельности. Кроме того, инициировать разрыв отношений может и партнер, неудовлетворенный результатами совместной деятельности. На этапе разрыва взаимоотношений важно минимизировать возможные последствия, связанные с ухудшением репутации, оттоком клиентов, сокращением продуктовой линейки, ассоциацией с бывшим партнером. На данном этапе важно обеспечить клиентов информационным сопровождением, а также предоставить альтернативные способы удовлетворения потребностей. В свою очередь, партнер должен обеспечить конфиденциальность клиентских данных, отказаться от копирования разработанных в рамках банковской экосистемы решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Быканова Н. И., Соловей Ю. А., Гордя Д. В., Коньшина Л. А. Формирование экосистем банков в условиях цифровизации банковского пространства // Экономика. Информатика. 2020. Т. 47. №. 1. С. 91–100.
2. Леонов М. В. Банковская экосистема как экономическая категория // Управленческий учет. 2021. №. 7–1. С. 94–100.
3. Munteanu V. P., Dragos P. The Case for Agile Methodologies against Traditional Ones in Financial Software Projects // European Journal of Business and Management Research. 2021. Т. 6. №. 1. С. 134–141.
4. Thakor A. V. Fintech and banking: What do we know? // Journal of Financial Intermediation. 2020. Т. 41. С. 100833.

УДК 336.66

Логина Наталья Анатольевна

Санкт-Петербургский им. В.Б. Бобкова филиал
Российской таможенной академии
Санкт-Петербург, Российская Федерация

РЫНОК ТРУДА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье описаны изменения, произошедшие в экономике в результате появления цифровых технологий, что позволило сформулировать особенности развития рынка труда в России: с одной стороны, цифровизация положительно сказывается на рынке труда за счет того, что растет производительность труда в секторах экономики, которые подверглись влиянию цифровизации, с другой стороны, цифровизация кардинальным образом меняет структуру рынка труда, приводит к появлению новых форм занятости, к регулированию которых государство оказалось не готово.

Ключевые слова. Цифровая экономика, цифровые технологии, взаимодействия, рынок труда.

Loginova Natalya A.

St. Petersburg im. V.B. Bobkov branch
Russian Customs Academy
St. Petersburg, Russian Federation

RUSSIAN LABOR MARKET IN THE DIGITAL ECONOMY

Annotation. The article describes the changes that have occurred in the economy as a result of the emergence of digital technologies, which made it possible to formulate the features of the development of the labor market in Russia: on the one hand, digitalization has a positive effect on the labor market due to the fact that labor productivity is

growing in sectors of the economy that have been affected by digitalization on the other hand, digitalization radically changes the structure of the labor market, leads to the emergence of new forms of employment, which the state was not ready to regulate.

Keywords. Digital economy, digital technologies, interactions, labor market.

Необходимость исследования цифровой экономики, основных направлений и условий ее развития заключается в том, что анализ современного состояния российской экономики указывает на проблемы, связанные с реализацией стратегии экономического роста национальной экономики России. Цифровизация в данном случае выступает драйвером экономического роста и повышения конкурентоспособности национальной экономики России. Цифровая трансформация ведет к кардинальному изменению структуры глобальной экономики [1, 2, 3, 4] и в сложившихся условиях для России остается единственный путь — создание режима благоприятствования цифровизации во всех сферах общественной и политической жизни. Цифровизация является не просто модой, а глобальным трендом, завершением которого станет новое цифровое общество, которое характеризуется открытостью, конкуренцией производительных сил, меритократическими принципами в управлении как на государственном, так и на корпоративном уровне. Положительные изменения в российской экономике на сегодняшний момент возможны только за счет стимулирования инновационного развития, то есть за счет реализации стратегии интенсивного экономического роста, основным элементом которой является цифровизация.

Рынок труда России в условиях цифровой экономики демонстрирует неоднозначные тенденции [5, 6, 7, 8, 9]: с одной стороны, цифровизация положительно сказывается на рынке труда за счет того, что растет производительность труда в секторах экономики, которые подверглись влиянию цифровизации (в России пока что лидерство по цифровизации удерживает сектор услуг в области разработки программ и программного обеспечения). С другой стороны, цифровизация кардинальным образом меняет структуру рынка труда, приводит к появлению новых форм занятости, к регулированию которых государство оказалось не готово.

Если рассматривать только один из параметров цифровизации — рост числа россиян в сети Интернет и рост количества граждан, умеющих обращаться с компьютером, то результатом этих процессов стало увеличение количества самозанятых граждан. До того момента, пока государство не обеспокоилось проблемой роста самозанятых, они находились (и большая часть из них находится до сих пор) в неформальном секторе экономики. Динамика занятости представлена на рисунке 1.

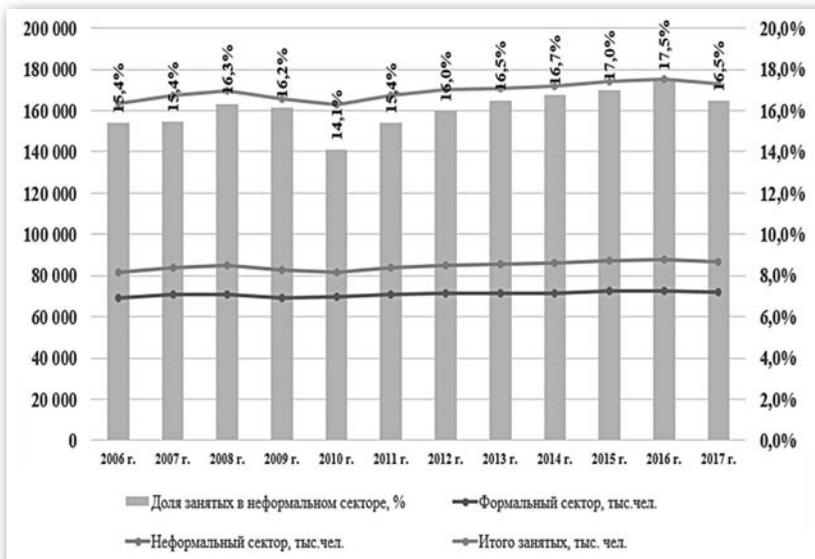


Рисунок 1 — Динамика занятости населения РФ в 2006–2017 гг., тыс.чел.[10]

Несмотря на то, что в категорию неформально занятых входят работающие на индивидуальной основе без регистрации индивидуального предпринимателя, а также члены семьи, помогающие в собственном деле родственникам, занятые в собственном хозяйстве по производству продукции для продажи или обмена, то есть категории, которые в современной методологии можно было бы отнести к самозанятым, существует и вторая часть неформально занятого населения, в которую входят индивидуальные предприниматели и их работники.

Если сравнить среднюю долю занятых в неформальном секторе за 2006–2011 гг. (15,5%) со средней долей занятых в неформальном секторе в 2012–2017 гг. (16,7%), то можно заметить, что она увеличилась. Причем разграничение на два периода взято не случайно, 2011 г. — это последний год, на динамику социально-экономических показателей которого воздействовал сам мировой финансовый кризис и его последствия. То есть после оживления российской экономики доля занятых в неформальном секторе экономики стала увеличиваться. Цифровизация выступает не главной, но одной из причин увеличения занятости в неформальном секторе экономики, так как дает возможность специалистам в области дизайна, перевода с иностранных языков, интернет-технологий и других

специалистов в смежных с компьютерными технологиями областях работать удаленно, при этом доход таких специалистов остается за пределами налогообложения.

Цифровизация привела к появлению новых типов занятости, среди которых можно выделить заемный труд, телетруд, гибкие формы работы, фриланс, сверхзанятость [5].

Что касается формальной занятости, то цифровизация воздействует, с одной стороны, положительным образом, так как увеличивает эффективность трудовых процессов за счет автоматизации и компьютеризации, но с другой — несет существенные риски для занятых в формальном секторе. Далее перечислим некоторые из этих рисков [9].

1. Длительное время российский рынок развивался без ИТ-систем, отечественный рынок программного обеспечения находился практически всегда в состоянии стагнации, а для того, чтобы рынок труда ощутил преимущества цифровизации необходимо было сбалансированное развитие технологий, начиная с 2000 г. В современных условиях рабочая сила не успевает осваивать новые навыки, которые необходимы для того, чтобы быть конкурентным в условиях цифровой среды.

2. Скорость обновления основных производственных фондов и их замена на инновационное и цифровое оборудование в России остается крайне низкой. Россия находится в сложных внешнеполитических условиях, которые негативно отражаются на экономике, а именно увеличивается волатильность иностранной валюты, в 2014 г. снизился курс рубля, цены на сырьевые ресурсы на мировых рынках заметно снизились (если сравнивать со значениями 2010–2013 гг.), темпы роста ВВП России невысокие. Несмотря на меры, предпринимаемые Центральным Банком по снижению ключевой ставки, чтобы расширить кредитное финансирование юридических лиц, ставки по кредитам для юридических лиц остаются высокими, а сам процесс кредитования сложным. Позитивные тенденции в обновлении парка оборудования закончились в 2014 г., после чего происходил рост среднего возраста, имеющихся у предприятий машин и оборудования. По данным на 2017 г. средний возраст машин и оборудования в первичном секторе составлял 12,3 года, во вторичном секторе экономики — 13,7 года, в третичном секторе — 9,1 года. По сравнению с 2008 г. ситуация значительно улучшилась только в третичном секторе экономики (данные 2008 г. — 13,6 года). По первичному и вторичному секторам экономики российские предприятия практически вернулись к уровню 2008 г. В условиях отставания модернизации (в том числе по причинам, связанным с общим состоянием российской экономики, не-

уверенностью предпринимателей, сложностью в получении кредитов) производство не готово к тому, чтобы принимать работников цифровых специальностей, потому что техническая база производства не позволяет обучать работника.

3. Цифровизация увеличивает риск роста безработицы и может быть причиной перехода работников из формального в неформальный сектор экономики. Развитие искусственного интеллекта увеличивает неравенство на рынке труда, способствует сокращению рабочих мест. Если сейчас в России начнут масштабно стимулировать обновление основных производственных фондов, то это приведет к сокращению персонала, так как он не успеет получить новые навыки и адаптироваться к условиям цифровой экономики.

К сожалению, анализ программных положений «Цифровой экономики Российской Федерации» [7] свидетельствует о том, что механизму определения повышения рисков на рынке труда, которые возникают в условиях цифровой экономики, уделяется мало внимания.

Так, в качестве мероприятий по переводу части занятых в неформальной экономике в формальный сектор предусмотрено обеспечить введение нормативной базы регулирования трудовых отношений для работников с дистанционным и гибким типами занятости [10]. Причем содержание нормативных актов не раскрывается, как и содержание барьеров, которые затрудняют развитие дистанционного и гибкого типов занятости. В программных положениях большое внимание уделяется обучению детей и взрослых цифровой экономике, а также обучению узких специалистов в области цифровой экономики (например, юрист в области цифровой экономики), но не затронут сегмент граждан пенсионного и предпенсионного возраста, и возможности их переквалификации в условиях цифровизации, что было бы особенно актуальным в связи с повышением пенсионного возраста. Также авторы программы обошли вниманием положения, касающиеся механизма льготного кредитования для предприятий в связи с модернизацией производственного оборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Логинова Н.А. Трансформация экономических отношений в условиях цифровой экономики // Наука Красноярья. — 2020. Т.9. № 3–2. — с.70–79.
2. Логинова Н.А. Экономическая синергетика: Учебник. — М: ИНФРА-М, 2012. — 152 с.
3. Логинова Н.А. Управление социально-экономическими системами: синергетический аспект: монография [Электронный ресурс]. — Электрон. текстовые дан. —

Красноярск: Научно-инновационный центр, 2019. — 172 с. — Режим доступа: <http://nkras.ru/arhiv/2019/loginova.pdf> — Систем. требования: IBM PC; Internet Explorer и др.; Acrobat Reader 3.0 или старше. ISBN 978–5–6042232–9–1 DOI: 10.12731/978–5–6042232–9–1

4. Логинова Н.А. Как развивается цифровая экономика в России? // В сборнике: Актуальные аспекты институциональной экономики: эволюция взглядов и геополитические вызовы. Материалы III международной научно-практической конференции. — 2019. — С. 252–256.

5. Мусаев Б.А. Особенности современной структуры занятости. // Экономика труда, № 11, 2017. — С. 130.

6. Никитина И.А., Логинова Н.А. и др. Управленческие изменения в современной экономике / И.А. Никитина, Н.А. Логинова, Е.А. Мустакаева, И.А. Круглова, Е.В. Давыденко, В.В. Третьяк, А.В. Затевахина, С.С. Рустамова, С.В. Михайлов, А.Б. Остюченко, А.М. Малинин, Д.А. Андреева, А.В. Рыжова / Коллективная монография / Международный банковский институт, Кафедра мировой экономики и менеджмента. — Санкт-Петербург, 2017. — 218 с.

7. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утвержденная Постановлением Правительства РФ № 1632-Р от 28.07.2017) (эл. Ресурс КонсультантПлюс www.consultant.ru)

8. Рабочая сила, занятость и безработица в России. Росстат. Официальное издание. — М.: Росстат, 2018. — С. 51.

9. Сенокосова О.В. Воздействие цифровизации на рынок труда России. // Journal of Economy and Business, 2018. — № 1. — С. 82–83.

10. Современный менеджмент: актуальность, значение, перспективы: коллективная монография / Божко Л.М., Зундэ В.В., Левочкина Н.А., Логинова Н.А., Федюнин А.В. — St. Louis, 2013.

УДК 33.338

Лукина Полина Олеговна
Ишимухаметов Наиль Салаватович
Башкирский государственный университет,
Институт экономики, финансов и бизнеса
Уфа, Российская Федерация

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ИЗМЕРЕНИЯ

Аннотация. Исследованы содержание интеллектуального капитала и его роль в наращивании конкурентных преимуществ организации. Рассмотрены основные подходы к оценке интеллектуального капитала и проблемы его измерения. Сделан вывод о целесообразности разработки на организационном уровне комбинированной методики измерения интеллектуального капитала.

Ключевые слова. Интеллектуальный капитал, измерение интеллектуального капитала, методы оценки интеллектуального капитала.

© Лукина П.О., 2021

INTELLECTUAL CAPITAL AND ITS MEASUREMENT PROBLEMS

Abstract. The content of intellectual capital and its role in increasing the competitive advantages of an organization have been investigated. The main approaches to the assessment of intellectual capital and the problems of its measurement are considered.

Keywords. Intellectual capital, measurement of intellectual capital, methods for assessing intellectual capital.

В условиях эволюционирования новой экономической парадигмы, характеризующейся интенсификацией цифровых процессов, прогрессирующей интеллектуализацией экономики, систематической информатизацией производства и трансформацией «ДНК» экономики, особую роль приобретает человеческий фактор как ключевой инструмент наращивания конкурентных преимуществ компании, региона, страны и адаптации экономических систем к стрессовым нагрузкам. В работе [1, с. 109] отмечается, что «человеческий капитал имеет возможности развития, результаты которого могут представлять не только рыночную, но и внерыночную ценность. И именно в этом состоит его коренное отличие от вещественного капитала». Доминирование интеллектуального капитала относительно вещественных форм капитала детерминировано его экономической природой. Интеллектуальный капитал не просто не истощается по мере эксплуатации, а напротив, обогащается, масштабируется и модернизируется. По оценке американского экономиста Э. Денисона, инвестиции в интеллектуальный капитал обеспечивают организации экономический эффект в 5–6 раз выше, чем в материальное производство и технологии. Согласно исследованиям Всемирного банка, в любой современной коммерческой компании 16% экономического роста детерминированы физическим капиталом, 20% — природным капиталом, а 64% — интеллектуальным.

В понятийный аппарат экономической науки понятие «интеллектуальный капитал» впервые введено в 1969 г. американским экономистом Д.К. Гэлбрейтом, употребившим его в значении «интеллектуальная деятельность». Несмотря на активное использование термина «интеллектуальный капитал» в научном дискурсе на протяжении полувека, в настоящий период отсутствует единый подход к трактовке данного явления.

Пониманию сущности «интеллектуального капитала» посвящены работы целого ряда зарубежных и отечественных ученых — Д. Тиса, Л. Эдвинсона, Э. Брукинг, Т. Фортъюна, Т. Стюарта, К. Свейби, П. Друкера, Дж. Даума, Б.Б. Леонтьева, В.Л. Иноземцева, С.А. Ленской и др. Существующие формулировки не тождественны, однако тесно коррелируют. К примеру, Л. Эдвинссон в 1997 г. определил интеллектуальный капитал как знания, конвертируемые в стоимость, а Т. Стюарт как неосязаемые активы. В 2002 г. Б.Б. Леонтьев обозначает интеллектуальный капитал как стоимость интеллектуальных активов, а в 2016 г. С.В. Леонтьева — как неосязаемые ценности [2, с. 45].

На сегодняшний день в экономической науке сложилось три основных подхода к трактовке интеллектуального капитала: 1) интеллектуальный капитал — ресурс, источник; 2) интеллектуальный капитал — потенциал, возможность; 3) интеллектуальный капитал — актив, имущество. Сторонниками первого подхода являются Л. Эдвинссон, Р. Петти, Дж. Даум и др., отождествляющие интеллектуальный капитал с ресурсами, не поддающимися традиционным оценкам. Второй подход, в рамках которого интеллектуальный капитал синонимизируется с «ценностью», «конкурентоспособностью», «обновлением», «прибылью», «преимуществом», популяризируется в работах Э. Брукинг, Б. Лева, С. Халима и пр. В контексте третьего подхода, приверженцами которого являются А.Л. Галопенко, Т.М. Орлова, Р. Рослендер и др., интеллектуальный капитал характеризуется как актив, обладающий определенной стоимостью и генерирующий доход. Вне зависимости от указанных подходов исследователи единогласны в том, что интеллектуальный капитал имеет нематериальную природу. Как отмечает О.Е. Устинова, «знания, творческие способности, моральные ценности невозможно физически осязать и измерить» [3, с. 202].

Опираясь на существующие трактовки понятия «интеллектуальный капитал», уточним определение данного феномена. Под интеллектуальным капиталом, на наш взгляд, следует понимать знания, компетенции, навыки, производственный опыт людей и нематериальные активы, способствующие наращиванию конкурентных преимуществ и максимизации прибыли организации. Интеллектуальный капитал дифференцируется на две составляющие — статическую и динамическую. Статическая часть содержит интеллектуальную собственность — рыночные активы, организационные знания, объекты интеллектуальной собственности, характеризуемые конкретными количественными показателями, т. е. экономически измеряемые. Динамическая часть отражает качество интеллектуального капитала и включает грамотность и креативность мышления специалиста,

человеческий потенциал, эффективность принимаемых решений за допустимый период времени. По замечанию О.В. Алешкиной и О.О. Тимирбаевой [4, с. 30], «носителями интеллектуального капитала являются востребованные профессионалы, наделенные уникальными компетенциями (уникальность определяется ценностью / стоимостью данных компетенций в условиях свободного рынка)».

В 2021 году самыми интеллектуальными компаниями России, по оценке экспертов российского подразделения международной аудиторско-консалтинговой группы Baker Tilly, стали РБК, Яндекс, НОВАТЕК. Доля интеллектуального капитала в общей стоимости активов РБК составила 81%, что является максимальным показателем для компаний, специализирующихся на предоставлении услуг населению. Второе место занимает НОВАТЭК (68%), третье — Яндекс (62%), четвертое — Mail. Ru Group (46%; в 2019 г. компания занимала первое место с долей интеллектуального капитала 92%), пятое место — Мегафон (32%). Оценка осуществлялась методом рыночной капитализации, соответственно, при составлении рейтинга учитывались только компании, акции которых представлены на бирже. В отдельную группу (что обусловлено наличием в активах этих компаний таких спорных нематериальных ценностей, как лицензии на разработку недр) были выделены предприятия из добывающих отраслей — Норильский никель (63%), Полюс (62%), Северсталь (58%), АЛРОСА (53%).

Корректное измерение интеллектуального капитала обуславливает адекватную оценку стоимости организации, ее инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность. По данным Эксперт Ра, оценка интеллектуального капитала обеспечивает прирост выручки на 9%. Впервые оценка интеллектуального капитала на практике была осуществлена в 1999 г. компанией Scandia, а публикация отчета обеспечила организации резкий рост спроса на акции. Начиная с 1997 г., в развитых странах на государственном уровне разрабатываются рекомендации по раскрытию отчетности данных об интеллектуальном капитале, что свидетельствует о значимости и актуальности исследования проблем его оценки. В 1997–2000 г. в Дании опубликовано Руководство по оценке интеллектуального капитала и составлению соответствующего отчета «Датские принципы», разработанные Датским министерством науки, технологий и инноваций в кооперации с 17 датскими компаниями. Согласно положениям руководства, отчет должен содержать 4 составляющие: описание знаний; определение задач, направленных на управление интеллектуальными ресурсами; запуск инициатив; определение индикаторов. В 2002–2004 гг. рекомендации по оценке интеллектуального капитала приняты в Японии,

в 2006 г. — в Германии, в 2009 г. — в Австрии, в 2011 г. — во Франции. Отметим, что в России единые форматы отчетности по интеллектуальному капиталу не разработаны и, соответственно, законодательно не закреплены. Вопросы оценки и измерения интеллектуального капитала в нашей стране регулируются косвенно, в рамках ФЗ № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», Федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки», Федерального стандарта оценки «Требования к отчету об оценке».

В экономической науке сегодня сформировано несколько десятков методов измерения интеллектуального капитала: невидимый баланс К.Э. Свейби, калькуляция невидимой стоимости Т. Стюарта, прибыль от капитала знаний Б. Лева, динамичная монетарная модель Ф. Милоста и т. д. Все существующие методики оценки интеллектуального капитала, разработанные в период 1950–2009 гг., сгруппированы К. Свейби по: методу рыночной капитализации, методу прямого измерения интеллектуального капитала, методу отдачи на активы, методу системы показателей [5, с. 12].

Метод рыночной капитализации содержательно наполнен идеей, что интеллектуальный капитал представляется как разница между рыночной и балансовой стоимостью активов. В рамках данной группы методов разработаны следующие методики — коэффициент Тобина, невидимый баланс К.Э. Свейби, калькуляция невидимой стоимости Т. Стюарта, вложения, назначенные рыночной стоимостью К. Стэнфилда. Основные достоинства метода — простота получения данных, легкость и дешевизна расчета; минусы — невозможность определения степени приближенности интеллектуального капитала к справедливой стоимости, т. е. разница между балансовой и рыночной стоимостью может объясняться не интеллектуальной, а спекулятивной надбавкой; невозможность расчета интеллектуальной стоимости для непубличных компаний; невозможность применения коэффициентов в условиях дестабилизации рыночной среды (например, в кризис, когда цена акций падает).

В рамках метода отдачи на активы оценка интеллектуального капитала производится в два этапа: 1) определяется денежный поток, создаваемый интеллектуальным капиталом; 2) путем дисконтирования получаемого денежного потока рассчитывается текущая стоимость от будущего владения всех интеллектуальных ресурсов компании. В рамках данной группы методов разработаны следующие методики: коэффициент надбавленной стоимости А. Паулика, экономически надбавленная стоимость Д. Стерна, прибыль от капитала знаний Б. Лева. Основные

достоинства метода заключаются в простоте вычисления, универсальности применения (фактически для любой компании), возможности отслеживания динамики изменения стоимости интеллектуального капитала. Ключевые недостатки метода: отсутствие данных по составляющим интеллектуального капитала, низкая достоверность расчета долгосрочных рыночных показателей.

Метод прямого измерения предусматривает, что сначала оценивается каждый компонент интеллектуального капитала в денежном эквиваленте и баллах, затем результаты суммируются и выводится интегральный показатель. В рамках этой группы методов разработаны методики стоимости человеческих ресурсов и их учета У. Дженансона, стоимости интеллектуальных активов П. Салливана, динамичная монетарная модель Ф. Милоста, оценочная стоимость с помощью анализа интеллектуального капитала (Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis, EVVICAЕ) Г. МакКучена, технология брокера Э. Брукинга, FiMIAM И. Родова, стоимость изобретения Д. Андерсона. Преимущества метода — простота вычисления и универсальность применения, что связано с широкой распространенностью метода дисконтирования денежных потоков (Discounted cash flow, DCF); точность оценки, прозрачность и обоснованность. Недостатки метода — сложность транспонирования качественных характеристик в количественные показатели; отсутствие единого научного подхода в определении элементов интеллектуального капитала.

Метод системы показателей — составляющие интеллектуального капитала измеряются по бальной системе, что аргументируется как сложностью, так и нецелесообразностью оценки интеллектуального капитала в финансовых единицах. В рамках данного метода представлены следующие методики — система сбалансированных показателей Р. Каплана, мониторинг нематериальных активов К.Э. Свейби, навигатор Скандиа Л. Эдвинсона, рейтинг интеллектуального капитала Л. Эдвинсона, модель цепочки создания стоимости Б. Лева, индекс национального интеллектуального капитала Н. Бонтиса. Достоинства метода — применимость к любой коммерческой компании, высокая степень полезности для внутренних отделов и организаций общественного сектора; возможность выявления «скрытых» на бухгалтерских счетах факторов, влияющих на стоимость компании. Основные изъяны метода — индикаторы не универсальны, должны использоваться для каждой компании обособленно, что делает фактически невозможным осуществление сравнительного анализа стоимости интеллектуального капитала компаний.

Несмотря на многообразие существующих методов измерения интеллектуального капитала, проиллюстрированное выше, все представленные

методики несовершенны, ограничены в своем применении и не гарантируют высокой достоверности и надежности результатов (особенно данное замечание актуально для финансовых методов оценки, т. е. методов прямого измерения и рыночной капитализации). Отсутствие единого научного подхода к определению интеллектуального капитала и его составляющих, а также их несогласованность с критериями признания в качестве объекта бухгалтерского учета согласно Международному стандарту финансовой отчетности (в частности, с критериями идентифицируемости и подконтрольности), определяют другую проблему, связанную с измерением интеллектуального капитала — невозможность признания компонентов интеллектуального капитала полноценными объектами бухгалтерского учета на законодательном уровне [6, с. 60].

Целесообразным представляется разработка на организационном уровне комбинированной методики измерения интеллектуального капитала, адаптированной под специфику конкретной компании и/или отрасли, содержащей в себе компоненты, раскрываемые в финансовой отчетности (нематериальные активы и гудвилл) и не признаваемые в бухгалтерском учете (имеющие нематериальную структуру и обеспечивающие максимизацию прибыли организации). При этом в отношении компонентов, признаваемых в бухучете, следует применять методы финансовой оценки, а в отношении не признаваемых — нефинансовые методы. Такой механизм оценки позволит сформировать полноаспектный отчет об интеллектуальном капитале, который может быть составлен в качестве приложения к финансовой отчетности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ишмухаметов Н.С. Условия реализации человеческого капитала в регионах Приволжского федерального округа // Федерализм. 2013. № 4 (72). С. 109–120.
2. Устинова Л.Н. Интеллектуальный капитал: понятие, сущность, свойства // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 4. С. 40–45.
3. Устинова О.Е. Интеллектуальный капитал: подходы к определению ценностно-смыслового содержания // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 2А. С. 200–209.
4. Алешкина О.В., Тимирбаева О.О. Интеллектуальный капитал: определение и его особенности // Вектор экономики. 2018. № 2. С. 30.
5. Мещерякова М.А. Экономическая природа интеллектуального капитала: автореферат дис... кандидата экономических наук : 08.00.01 / Мещерякова Мария Александровна; [Место защиты: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. Экон. фак.]. — Москва, 2010. — 30 с.
6. Ломакина Г.А. Актуальные проблемы оценки интеллектуального капитала: российский и зарубежный опыт // Вестник НГИЭИ. 2016. № 7. С.57–66.

Маликов Михаил Иванович
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В РАБОТУ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Аннотация. В данной статье речь идет о принудительном ускорении процесса создания и внедрения инновационных технологий в работу высших учебных заведений, которое было инициировано началом пандемии мирового масштаба.

Ключевые слова. Инновации, инновационные технологии, высшие учебные заведения, пандемия, внедрение инноваций, цифровизация, эффективность, качество образования.

Malikov Mikhail I.
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS IN THE WORK OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract. The article is about the forced acceleration of the process of creating and implementing innovative technologies in the work of higher education institutions, which was initiated by the beginning of a global Pandemic.

Keywords. Innovation, innovative technologies, higher education institutions, Pandemic, implementation of innovations, digitalization, efficiency, quality of education.

Деятельность высших учебных заведений, как и всей системы образования, всегда была областью, где разрабатывалось и внедрялось большое количество инноваций. И речь идет не только о чисто технических инновациях, но и процессных, организационных и финансово-экономических. Это неудивительно, ведь образовательная система всегда являлась и является «кузницей кадров» для экономики, а, как известно, «кадры решают все». За последние десятилетия мы могли наблюдать внедрение в работу образовательных учреждений РФ таких инноваций, как ЕГЭ, переход на двухуровневую систему высшего образования, создание и внедрение новых образовательных стандартов, внедрение национальных проектов в области образования и многие другие [4]. При этом причины и предпосылки для возникновения потребности, процессе создания и внедрения

новых технологий и методик различны. Основными можно назвать три: развитие цифровых технологий, реакция на экономические вызовы и стремление к обеспечению конкурентоспособности «выпускаемой продукции».

Инновационная активность в высших учебных заведениях, основанная на развитии цифровых технологий, достаточно прозрачна и логична, особенно с учетом резкого скачка в развитии телекоммуникационных и вычислительных технологий в последние 10–15 лет. Практически все учебные заведения за последние годы были оснащены компьютерным оборудованием, средствами для хранения и обработки данных, в некоторых высших учебных заведениях появились 3D-принтеры, интерактивные доски, беспроводные сети для доступа в интернет. Изменился и характер коммуникации преподаватель-обучающийся. На начало 2019 года ведущие высшие образовательные учреждения уже ввели в эксплуатацию собственные LMS (Learning Management System) [1], проще говоря, цифровые онлайн-системы управления обучением или образовательные платформы. В работе учебных заведений появились понятия «личный кабинет студента», «электронная зачетная книжка», «дистанционный учебный курс».

С точки зрения экономических вызовов современности инновации в высших учебных заведениях в последние годы отражают такие проблемы, как потребность в постоянном увеличении эффективности деятельности. В данном контексте стоит согласиться с Д.А. Медведевым, который в своей статье «Новая реальность: Россия и глобальные вызовы» достаточно емко и кратко охарактеризовал направление для развития: «Надо научиться быть лучше и быстрее, и в этом состоит единственный путь к цели в современном меняющемся мире». Среди уже внедренных инноваций, в качестве ответа на экономические вызовы, можно отметить введение ЕГЭ и образовательных стандартов. Эти шаги позволили стандартизировать систему образования, ускорить множество процессов в образовании, упростить процедуры контроля освоения знаний, а также снизить расходы на подготовку учебных программ. Процесс внедрения инноваций не может проходить «идеально». Так, и в случае с вышеперечисленными нововведениями есть определенные проблемы, а количество противников данных систем достаточно велико. Тем не менее стоит признать, что унификация и стандартизация платформ всегда приводят к положительному эффекту, особенно в мире цифровых технологий.

Последнее, что хотелось бы отразить в данной статье, но далеко не последнее по важности — это инновационная активность в высших учебных заведениях как стремление к обеспечению конкурентоспособности

«выпускаемой продукции». «Выпускаемая продукция» может звучать несколько грубо, однако, как и любое предприятие, учебные заведения также выпускают готовый продукт. Им в данном случае является получивший диплом студент. И как любая другая продукция на рынке, выпускник также подвержен воздействию показателей своего качества на спрос и стоимость. Именно качество подготовки выпускников являлось в последние годы, и является сейчас, основной проблемой в работе высших учебных заведений. А если быть более точным, то соответствие набора и качества усвоенных вчерашним студентом навыков и компетенций потребностям рынка труда на период окончания им высшего учебного заведения. За последние несколько лет в данной области была проведена достаточно большая работа. В высших учебных заведениях появилось множество новых специальностей для подготовки, была пересмотрена концепция обучения в сторону увеличения времени для практической и самостоятельной работы, повсеместно начато внедрение развития так называемых «soft skills» у обучающихся, во многих ведущих высших учебных заведениях были предприняты попытки добавить гибкость в образовательные программы путем добавления опции выбора предметов для изучения. Отдельно стоит отметить переход на двухуровневую систему высшего образования с 2011 года. Данную систему также называют Болонской системой, в честь города, где она была первоначально принята странами-участницами. Россия присоединилась к данной структуре в 2003 году. Основная цель ее внедрения заключалась в создании единого пространства высшего образования в странах-участницах. В нашей стране у нее множество как сторонников, так и противников. Основной плюс, который выделяется сторонниками — упрощение поступления в учебное заведение абитуриентов из стран-участниц проекта, а также признание образовательных степеней выпускников. Основным доводом противников является то, что качество образования в России с момента внедрения вышеуказанной системы резко снизилось. Трудно выбрать одну из этих точек зрения, потому что точно посчитать положительный эффект для экономики нашей страны от внедрения Болонской системы проблематично, а с другой стороны, качество образования до сих пор не имеет единой системы оценки и, что абсолютно точно, имеет множество факторов, которые ее образуют и никак не связаны с Болонской системой (экономическая ситуация, система ценностей и ее изменения, демографическая ситуация, особенности рынка труда в исследуемом периоде и другие).

Вся эта инновационная активность имела место в высших учебных заведениях до начала 2020 года. Этот период был ознаменован началом

Пандемии мирового масштаба, с которой современное человеческое общество еще не сталкивалось. Это событие оказало огромное влияние на все сферы деятельности современной цивилизации, и образовательная сфера не стала исключением. Начиная с весны 2020 года, по всему миру массово закрывались учебные заведения. Термины «дистанционное обучение» и «удаленка» стали одними из самых распространенных. И если до этого момента дистанционное обучение не было широко распространено по причине наличия множества противников как в образовательной среде, так и среди обычных граждан, то с 2020 года эта технология стала, без преувеличения, спасательным кругом, благодаря которому учебным заведениям в течении короткого времени удалось возобновить образовательный процесс. Основным инструментом стала видеоконференцсвязь и такие приложения как «Zoom», «Skype» и «Google Hangouts», которые ранее были созданы для пользователей с целью проведения видеоконференций [1]. Таким образом, внешние условия буквально заставили массово использовать технические инновационные методики для осуществления образовательного процесса. А если смотреть более широко, то изменилась образовательная среда. Это не могло не сказаться на всех сопутствующих процессах. Изменилась методика преподавания, изменились ключевые навыки студентов, необходимые для успешного прохождения обучения. Теперь владение навыками тайм-менеджмента и самоорганизации стали обязательными для успешного освоения учебной программы. Резкое изменение внешних условий заставило высшие учебные заведения увеличить приоритетность создания и поддержки собственных образовательных платформ (LMS (Learning Management System)). На начало периода Пандемии только крупные высшие учебные заведения Российской Федерации имели собственное работоспособное сетевое программное обеспечение. По итогам полутора лет деятельности в условиях коронавирусных ограничений именно они продемонстрировали наименьшие потери в качестве образовательных процессов [3]. Стоит отметить, что к осени 2021 года все высшие учебные заведения Российской Федерации смогли внедрить собственные образовательные платформы и восполнить данный пробел*.

По прошествии полутора лет с момента начала Пандемии можно сделать следующие выводы:

— высшие учебные заведения приспособились к новым условиям;

* Круглый стол на тему: «Высшее образование в условиях пандемии: вызовы и решения», выступление Министра науки и высшего образования Российской Федерации Валерия Фалькова, 13.09.2021, <https://na.ria.ru/20210913/obrazovanie-1749863271.html>

- образовательный процесс восстановлен и функционирует благодаря инновационным цифровым технологиям в области телекоммуникации и систем обработки данных;
- рынок труда и спрос на специальности в высших учебных заведениях претерпели существенные изменения;
- быстрое освоение новых методик и принципов преподавания стало обязательным условием образовательного процесса;
- количество сторонников дистанционного обучения, в особенности смешанных форм, резко возросло;
- структура «soft skills» и «hard skills» претерпевает кардинальные изменения, некоторые компетенции становятся обязательными для успешной работы в новых условиях [2];
- вовлеченность государственных высших образовательных заведений в разработку и внедрение инноваций в сфере цифровых технологий и средств коммуникации резко выросла (если до 2020 года считалось, что «пионерами» в данной области являются частные компании и стартапы, а государственные учебные заведения «неповоротливы» и медленно работают в данном направлении, то сегодня ситуация изменилась);
- разработка и внедрение высшими учебными заведениями полноценных цифровых экосистем оказывает существенное положительное влияние на качество образования;
- смешанный формат обучения по эффективности не уступает, а в ряде случаев превосходит по результатам привычный традиционный очный формат;
- «высшие учебные заведения стали проводниками новых технологических разработок для образования и стали полноправными участниками рынка EdTech»*;
- разработка и внедрение инноваций в работу учебных заведений — один из основных инструментов обеспечения их конкурентоспособности и качества образования, которое они предоставляют.

На сегодняшний день Пандемия не исчезла, и вряд ли можно говорить о скором ее завершении (в последние дни фиксируется резкий рост количества заболевших, несмотря на все усилия Правительств стран всего мира). Кроме того, вряд ли стоит ожидать возвращения к привычным методам ведения образовательных процессов даже после ее завершения. Внешние условия зачастую становятся толчком в развитии

* Ректор Томского государственного университета Эдуард Галажинский, круглый стол на тему: «Высшее образование в условиях пандемии: вызовы и решения» 13.09.2021, <https://na.ria.ru/20210913/obrazovanie-1749863271.html>

инновационных процессов, и данная ситуация не исключение. Наша задача — извлечь из изменившихся условий максимальную пользу [1]. Будущее системы образования в России, как и во всех развитых странах, лежит в области цифровых технологий и дальнейшего их развития. Использование дистанционных технологий обучения в смешанном виде несет в себе большой потенциал для более эффективного перераспределения экономических ресурсов в деятельности высших образовательных учреждений. Кроме того, у нас есть возможность существенно повысить качество и востребованность тех навыков и компетенций, которые получают студенты, благодаря развитию данной инновационной методики. Ее потенциал огромен, и необходимо попытаться его полностью раскрыть. Это позволит нам сделать существенный рывок в будущем экономическом развитии России. Своевременная поддержка и внимание к данной области развития образовательных процессов является хорошим шансом сократить отставание от ведущих стран в сфере образования, особенно с учетом хорошего потенциала в ИТ-сфере в данном секторе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бездудная, А.Г., Кадырова, О.В. Применение цифровых технологий как фактор успешного развития образовательных учреждений / А.Г. Бездудная, О.В. Кадырова // Социально-экономическое развитие в условиях цифрового общества. Сборник лучших докладов по материалам IX Национальной научно-практической конференции Института магистратуры с международным участием. — Изд-во: СПбГЭУ, 2020. — 26–30 с.

2. Краюхин, Г.А., Прокопенков, С.В., Кадырова, О.В. Партнерство «школа — вуз — работодатель» для обеспечения устойчивого развития образования / Г.А. Краюхин, С.В. Прокопенков, О.В. Кадырова // Архитектура университетского образования: построение единого пространства знаний. Сборник трудов IV Национальной научно-методической конференции с международным участием. — Изд-во: СПбГЭУ, 2020. — 158–163 с.

3. Прокопенков С.В. Практикоориентированный подход к профессиональному обучению в ВУЗе / С.В. Прокопенков // ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ сборник научных трудов кафедры производственного менеджмента и инноваций. А. Г. Бездудная (отв. ред.) [и др.]. — Санкт-Петербург, 2015. — С. 214–217.

4. Растова Ю.И., Родичева А.Ф. Кастомизация образования в парадигме экономики «По запросу» / Ю.И. Растова, А.Ф. Родичева // МЕНЕДЖМЕНТ XXI ВЕКА: ОБРАЗОВАНИЕ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Сборник научных статей по материалам XVII Международной научно-практической конференции. — Издательство: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург), 2019. — С. 134–136.

Миллер Александр Емельянович

Давыдов Алексей Михайлович

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского
Омск, Российская Федерация

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ УЧАСТНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ*

Аннотация. Целью статьи является исследование оценки факторов научно-технологических рисков участников технологической интеграции предприятий обрабатывающей промышленности. Обосновано, что эффективное технологическое развитие российских обрабатывающих предприятий связано, с одной стороны, с формированием благоприятных условий действенного функционирования технологической инфраструктуры, с другой — с концентрацией научных исследований и технико-технологических ресурсов по приоритетным направлениям глобальных технологических трендов.

Ключевые слова. Научно-технологические риски, участники технологической интеграции, факторы, обрабатывающая промышленность, оценка.

Miller Alexander E.

Davidov Alexey M.

Dostoevsky Omsk State University
Omsk, Russia

ASSESSMENT OF THE FACTORS OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RISKS OF PARTICIPANTS IN TECHNOLOGICAL INTEGRATION

Abstract. The purpose of the article is to study the assessment of the factors of scientific and technological risks of participants in the technological integration of manufacturing enterprises. It is proved that the effective technological development of Russian manufacturing enterprises is connected, on the one hand, with the formation of favorable conditions for the effective functioning of technological infrastructure, on the other hand, with the concentration of scientific research and technical and technological resources in priority areas of global technological trends.

Keywords. Scientific and technological risks, participants of technological integration, factors, manufacturing industry, assessment.

На процесс принятия решений существенное влияние оказывает глубина исследованности всей совокупности рисков. При этом принципиальную значимость приобретает оценка факторов научно-технологических

© Миллер А.Е., Давыдов А.М., 2021

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00081

рисков участников технологической интеграции. Научно-технологические риски технологической интеграции связаны с наличием доли неопределенности научно-исследовательского и опытно-технологического результата в процессе технологической интеграции субъектов. Однако современная экономическая ситуация, характеризующаяся, с одной стороны, высоким уровнем неопределенности и низкой прогнозируемости, а с другой — наличием большого количества возможностей к развитию, свидетельствует о недостаточной проработке соответствующих инструментов, с помощью которых участники технологической интеграции могли бы принимать взвешенные и обоснованные решения относительно своей деятельности [1].

В связи с этим актуальность исследования определяется необходимостью разработки научно обоснованной методики оценки факторов научно-технологических участников технологической интеграции, а также в применении оперативного мониторинга принимаемых решений с точки зрения прибыли и риска, количественной оценке уровня риска и оценке эффективности принимаемых решений с учетом уровня риска.

В процессе осуществления своей деятельности, для участников технологической интеграции необходимо наличие инструментов по измерению и подсчету возможных потерь в результате проявления какого-либо риска. Для этого необходимо наличие соответствующих данных для применения того или иного метода, а также наличие инструментов для определения степени соответствия выбранного метода оценки виду риска. Данные аспекты осложняют процесс оценки риска участников технологической интеграции. Таким образом, все методы оценки того или иного риска имеют область своего применения, а выбор этого метода должен зависеть от точности полученной информации о производственной деятельности участников технологической интеграции. Исследования сложившихся инструментальных методов оценки научно-технологических рисков выявило области применения каждого из них. Выбор того или иного метода зависит от широты и качества имеющейся для анализа информации.

Учитывая специфические особенности предприятий обрабатывающей промышленности, необходимо подчеркнуть, что участники технологической интеграции подвержены влиянию большого числа разнонаправленных факторов риска. Среди наиболее значимых факторов риска деятельности участников технологической интеграции центральное место занимают научно-технологические риски. Дополнительно следует отметить организационно-производственные факторы риска, оказывающие определяющее влияние на научно-технологические [2, с. 114].

Исследования сути и содержания организационно-производственных факторов риска технологической интеграции, следует констатиро-

вать, что организационно и структурно предприятия обрабатывающей промышленности в силу выпуска инновационной и высокотехнологичной продукции имеют большое количество технологических, конструкторских и научных подразделений, как в виде отдельных хозяйствующих единиц, так и в структуре с производством, которые специализируются на разработке рабочей технологической и конструкторской документации на изделие, а также в создании опытных образцов, которые в будущем могут послужить основой для выпуска мелкосерийной и серийной продукции. Качество производимой на предприятии продукции, а значит, и его конкурентоспособность на рынке, в большой степени определяется качеством технологической и конструкторской разработки. Качество же этой разработки зависит, в свою очередь, от большого числа факторов, которые и составляют основу риска в данной области.

Рассматривая факторы риска как любые предрасполагающие факторы, увеличивающие вероятность возникновения рискованной ситуации, следует подчеркнуть, что в области фактора риска событие, несущее риск, проявится с большей вероятностью и принесет больший ущерб, чем надлежащее за гранью области фактора риска.

В реальных условиях деятельности участников технологической интеграции предприятий обрабатывающей промышленности эта зависимость показывает следующее:

- 1) положительная векторная направленность рынка технологий отражает связь большей прибыльности с научно-технологическими рисками;
- 2) безрисковая зона прибыльности раскрывается пересечением линии векторной направленности рынка технологий с линией риска.

Для того, чтобы определить основные факторы риска в технологических и конструкторских подразделениях участников технологической интеграции предприятий обрабатывающей промышленности следует выделить черты, которые отличают их от других предприятий. К таким отличительным чертам относятся:

- 1) высокая доля научных кадров в структуре персонала;
- 2) постоянная модернизация технологической базы;
- 3) узкая специализация проводимых разработок;
- 4) опасность нарушения прав интеллектуальной собственности;
- 5) тесное сотрудничество с высшими образовательными учреждениями.

Высокая доля научных кадров в структуре персонала связана со спецификой производимой продукции, а именно научными разработками. Так как основой получения положительного результата в ходе проведения НИОКР является наличие большой научной базы, то большую часть

персонала технологических и конструкторских подразделений представляют научные сотрудники.

Постоянная модернизация технологической базы связана с необходимостью проведения научно-исследовательских и опытно конструкторских работ на высоком технологическом уровне, что требует высоких инвестиционных затрат.

Узкая направленность осуществляемых разработок проявляется вследствие того, что технологических и конструкторских подразделений предприятий обрабатывающей промышленности занимаются, как правило, разработкой и созданием опытных образцов определенной составной части изделий, технологическая основа которых ограничивается определенной областью научного знания. Переход в другую область или расширение существующей зачастую ведет к необходимости переквалификации персонала и инвестициям в новые технологии.

Опасность нарушения прав интеллектуальной собственности проявляется у предприятий, осуществляющих разработки в близких или одиноким областях, так как все собственные разработки подлежат патентованию.

Тесное сотрудничество с высшими учебными заведениями проявляется в двух вариантах. Во-первых, высшие учебные заведения являются основным источником высоко квалифицированных кадров. Зачастую часть преподавательского состава высшего учебного заведения представлена бывшими работниками, которые теперь обучают тех, кто в будущем свяжет свою деятельность с технологическими и конструкторскими подразделениями, что упрощает дальнейшую адаптацию работников. Во-вторых, на базе высших учебных заведений открыты научно-исследовательские лаборатории, которым технологические и конструкторские подразделения могут передать часть работ в рамках интеграционных соглашений.

Производственные факторы риска связаны с тем, что в меняющихся условиях рынка, предприятия обрабатывающей промышленности ориентированы на постоянное обновление номенклатуры производства. Процессы продвижения современных разработок сталкиваются с большим количеством факторов, которые способствуют образованию производственного риска, включающего: кооперационные риски; риски несоблюдения договорных условий по срокам и объему производства; риски, связанные с использованием производственных мощностей (низкий процент загрузки, несоответствие планируемого объема производства уровню производственных мощностей); технологические и конструкторские

ошибки в нормировании производственных процессов; низкий процент обновляемости производственных фондов.

Обобщая полученные результаты, необходимо отметить, что проблемы, связанные с обновляемостью основных фондов, приводят к росту факторов производственного риска. В конечном итоге происходит замедление роста доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, что негативно сказывается на темпах развития, как экономики в целом, так и участников технологической интеграции предприятий обрабатывающей промышленности.

Организационно-производственные факторы риска отражают все экономические изменения, представляющие собой серьезные угрозы. Прежде всего, изменения в объемах производства могут привести к рискам потери управляемости. Серьезные риски связаны с недостатками организационной структуры участников технологической интеграции, ошибки и погрешности в принятии стратегических и оперативных решений, выборе методов управления. Несовершенство производственной структуры также может привести к реальным сбоям процесса производства.

Отмечая недостаточный уровень результативности инновационной деятельности участников технологической интеграции, его роль и влияние на научно-технологический риск следует подчеркнуть связь финансирования инновационной деятельности с выпуском новой продукции. Отсутствие должного финансирования возникает в связи с тем, что финансовый план составляется на начальной стадии инновационного продукта. Дальнейшая его реализация связана с достаточно большим временным интервалом, в течение которого происходит увеличение бюджета, выделенного на инновационный продукт, что в конечном итоге влияет на уровень научно-технологического риска.

Факторы научно-технологического риска достаточно часто возникают по причине высокого физического и морального износа используемого оборудования, в связи с чем многие участники технологической интеграции проводят целенаправленную политику технического перевооружения. Данный процесс ведет за собой высокие затраты на покупку нового оборудования. Помимо всего прочего, необходимо не только приобрести оборудование, но и правильно встроить его в производственные цепочки участников технологической интеграции.

Отсюда логичен вывод, что эффективное технологическое развитие российских обрабатывающих предприятий связано, с одной стороны, с формированием благоприятных условий действенного функционирования технологической инфраструктуры, с другой — с концентрацией

научных исследований и технико-технологических ресурсов по приоритетным направлениям глобальных технологических трендов.

Факторы научно-технологических рисков технологической интеграции отражают условия нестабильности функционирования участников технологической интеграции в условиях всей совокупности и многообразия рисков. С целью реализации оценки факторов научно-технологических рисков предусматривается процедура, включающая: оценку каждого из рисков; определение силы воздействия научно-технологических рисков на результаты деятельности всех участников технологической интеграции; разработку управленческих решений по нейтрализации рисков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Asheim B. T. Smart specialisation, innovation policy and regional innovation systems: what about new path development in less innovative regions? // Innovation-the European Journal of Social Science Research. 2019. Vol. 32, Issue 1. P. 8–25.

2. Дерябин Ю. А. Механизм формирования технологического партнерства в промышленности // Омский научный вестник. Сер. Общество. История. Современность. 2021. Т. 6. № 1. С. 109–117.

УДК 004.772

*Мирзахалилова Дамира Салиховна
Яруллина Тамила Маратовна*

Филиал Российского государственного университета
нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в Ташкенте,
Ташкент, Республика Узбекистан

МОДЕРНИЗАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПРИ ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Аннотация. В статье рассматриваются преимущества применения технологии Интернета вещей на нефтегазовых предприятиях Республики Узбекистан. Методика основывается на анализе зарубежных нефтегазовых предприятий, использующих данную технологию. Предлагается использование ИОТ-технологии, которая позволяет значительно повысить уровень управления, оптимизации производства, безопасность персонала и возможность удаленного контроля данных предприятий нефтегазовой промышленности.

Ключевые слова. Интернет вещей, нефтегазовая отрасль, цифровизация, информация.

© Мирзахаллилова Д.С., Яруллина Т.М., 2021

Mirzakhaliyeva Damira C.

Yarullina Tamila M.

Branch of the Russian State University
Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkina
Tashkent, Republic of Uzbekistan

MODERNIZATION OF THE OIL AND GAS INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN USING THE INTERNET OF THINGS TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF THE COUNTRY'S DIGITAL DEVELOPMENT STRATEGY

Abstract. The article discusses the advantages of using IoT technology at oil and gas enterprises of the Republic of Uzbekistan. The methodology is based on the analysis of foreign oil and gas enterprises using this technology. The use of IOT-technology is proposed, which can significantly increase the level of management, optimize production, personnel safety and the ability to remotely monitor data from oil and gas enterprises.

Keywords. Internet of Things, oil and gas industry, digitalization, information.

В условиях рыночных отношений и постоянного обновления технических и технологических аспектов в деятельности всей страны, Узбекистан ставит перед собой приоритет развития цифровой экономики путем разработки и реализации широкомасштабных реформ в информационном пространстве в целях достижения конкурентоспособных позиций на рынке. На совещании Президента с участием руководителей министерств и ведомств, проведенного 11 мая 2020 года, была подчеркнута важность мер по широкому внедрению цифровых технологий в ближайшие сроки, а именно после наглядного доказательства несостоятельности сфер экономики в период пандемии COVID-19 [4]. Так, 2020 год в Узбекистане был объявлен Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики. Главой государства был разработан законопроект № УП-6079 от 05.10.2020 «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективности» предусматривающий реализацию комплексных мер по активному развитию цифровой экономики, а также широкому внедрению современных информационно-коммуникационных технологий во все отрасли и сферы, включая и нефтегазовую отрасль страны. [1]

На сегодняшний день в нефтегазовой отрасли существуют проблемы в обеспечении бесперебойного и безопасного потока информации, в целях обработки массива данных для принятия оперативного управленческого решения на промышленных и социально-значимых объектах ТЭК. В настоящее время осуществляется процесс модернизации и совершенствования всех областей нефтегазовой промышленности начиная

от добычи углеводородов и заканчивая ремонтом и обслуживанием оборудования. Наиболее значимым трендом последнего времени является технология Интернета вещей. [2]

Интернет вещей (Internet of Things) — это технология, которая объединяет в сеть объекты, подключенные, с одной стороны, к промышленному оборудованию, с другой — к компьютерным системам, использующиеся для автоматизации сбора, анализа, обработки и передачи данных с датчиков другим объектам. Эти системы работают на основе программного обеспечения, приложений или технических устройств.

При помощи ИОТ-технологии в нефтегазовой отрасли принимаются интеллектуальные решения, обеспечивающие оптимизацию бизнес-процессов и повышение производительности труда.

Во-первых, это происходит благодаря повышению операционной эффективности. Использование возможностей ИОТ-системы может сократить время устранения неполадок с дней до минут, что оставляет больше времени для других операционных аспектов бизнеса. На месторождении это действует следующим образом: датчики сканируют степень износа деталей, что помогает заменить старую деталь незадолго до поломки.

Во-вторых, вырастает эффективность принимаемых решений, поскольку они выстраиваются на основе более широкого набора данных, пришедших со всех уголков производства и сконцентрированных в облаке. Так, благодаря интеграции ИОТ системы в добычу нефти можно отслеживать дебит скважин в реальном времени с помощью встроенных датчиков.

В-третьих, снижаются риски безопасности на производстве. Полноценная интеграция ИОТ-технологии помогает удаленно устранять неисправности на месторождении, что означает сокращение количества командировок и потенциально опасной работы для персонала. Кроме того, ИОТ-технология помогает отслеживать состояние здоровья сотрудников с помощью датчиков в браслетах. Отдельная система удаленного мониторинга обрабатывает данные о температуре, пульсе, давлении, помогая этим предотвратить несчастный случай или оперативно среагировать на него.

И, в-четвертых, экологический след. От повышения эффективности до снижения риска для безопасности, предотвращение разливов нефти и других аварий — внедрение Интернета вещей может значительно снизить пагубное воздействие нефтегазовой отрасли на окружающую среду. [3]

ИОТ-технология уже используется во многих странах, таких как Россия, Великобритания, Сингапур и Австралия. В 2018 году американская транс-

национальная компания Cisco, привела статистику целесообразности внедрения этой технологии (таблица 1). [5]

Таблица 1

Факторы, повлиявшие на конечный результат

Внедренные процессы/технологии	Полученный результат
Использование персоналом мобильных приложений для выяснения местоположения инструментов и устройств, оперативной связи с использованием аудио и видео	Повышение производительности труда с выходом на 2-кратный рост (до внедрения Интернета вещей чистое продуктивное время персонала составляло 18%)
Использование персоналом мобильных приложений для получения нарядов, отчетности и оперативной связи с использованием аудио и видео	Снижение операционных затрат на 10% благодаря получению информации в реальном времени
	Сокращение времени на планово-ремонтные работы на 4 дня (до внедрения ИОТ срок ремонта составлял 30 дней)
Использование беспроводных технологий связи для измерительных приборов	Снижение затрат на 90% при добавлении новых устройств мониторинга и контроля
Внедрение беспроводных персональных трекеров для определения местоположения сотрудников, беспроводных датчиков газов и аналитики для адресного предупреждения персонала	Снижение рисков безопасности на производстве, улучшение условий и защищенности труда

Таким образом, потенциальная ценность применения ИОТ-технологии на нефтегазовых предприятиях Республики Узбекистан заключается в:

- управлении активами в реальном времени;
- оптимизации производства;
- увеличении срока службы оборудования;
- возможности удаленного контроля за зонами повышенной опасности;
- планировании различных операций (от бурения до гидроразрыва пласта);
- возможности принятия оперативных решений;
- допустимости моделирования цифровых двойников скважин на всех стадиях эксплуатации;
- контроле состояния здоровья сотрудников и т. д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента Республики Узбекистан № УП-6079 от 05.10.2020г. «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030» и мерах по ее реализации»
2. Бородин, В. А. Интернет вещей — следующий этап цифровой революции [Текст] / В. А. Бородин // Образовательные ресурсы и технологии. — 2014. — № 2 (5). — С. 178–181.
3. 5 Ways IoT Will Revolutionize the Oil and Gas Industry // [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.iotforall.com/iiot-in-oil-gas-industry>
4. Год промедления в ИКТ может стоить 10 лет прогресса // Интернетжурнал gazeta.uz, 2020.
5. Гиркин И.В. Промышленный интернет вещей: опыт и результаты применения в нефтегазовой отрасли // Журнал Cisco connected oilgas, 2019.

УДК 330

Молчанова Светлана Маратовна

Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрено влияние цифровой трансформации на бизнес-процессы, организационную структуру, технологические и организационные принципы реализации продукции и концепцию управления организацией. В статье отмечается важность инвестиций в технологические инновации для создания ценности компании и повышение клиентоориентированности. Обобщены некоторые исследования отечественных и зарубежных авторов, представлена оценка факторов, оказывающих наибольшее влияние на достижение модели устойчивого управления процессами при реализации концепций Industry 4.0. В статье уточняется возможность использования интеллектуальных методов поддержки планирования и организации производственных процессов с учетом внедрения современных методов управления, включая бизнес-реинжиниринг.

Ключевые слова. Цифровизация, бизнес-модели, производственный процесс, технологические инновации, производительность, функциональное обновление, бизнес-реинжиниринг.

TRANSFORMATION OF THE INNOVATIVE STRATEGY OF THE ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract. The article discusses the impact of digital transformation on business processes, organizational structure, technological and organizational principles of product sales and the concept of managing an organization. The article notes the importance of investing in technological innovation for creating company value and increasing customer focus. Some studies by domestic and foreign authors are summarized, and an assessment of the factors that have the greatest impact on the achievement of a sustainable process control model in the implementation of Industry 4.0 concepts is presented. The article clarifies the possibility of using intelligent methods to support the planning and organization of production processes, taking into account the introduction of modern management methods, including business reengineering.

Keywords. Digitalization, business models, production process, technological innovation, productivity, functional renewal, business reengineering.

Как известно, цифровизация влияет на предприятия, бизнес-модели, производственные процессы, внешние и внутренние отношения, объем выпускаемой продукции, повышая производительность и масштабируемость предприятия. Цифровое преобразование меняет ключевые бизнес-процессы, организационную структуру компании и концепцию управления организацией. При этом отмечаются повышение производительности, а также инвестиции в инновации для создания ценности компании и повышение клиентоориентированности. Цифровизация влияет на изменение предприятия с целью предоставления новых или улучшенных продуктов, услуг и применения инновационных информационных технологий.

Реализация инновационных форм создания стоимости должна предполагать интеграцию экосистемы и платформы и создавать ориентированные на клиента решения, отточенное взаимодействие с контрагентами, для быстрой перестройки производственных процессов, при постоянно изменяющихся рыночных условиях. Цифровизация, как процесс фундаментальных изменений, подталкивает трансформацию, обеспечивая реализацию инновационной стратегии развития государства и предприятий.

Компании в различных отраслях, в том числе машиностроении, имея ограничения в финансовых ресурсах, реализуя процесс цифрового преобразования, учитывают, что инновационные изменения должны быть

эффективными по времени. Для успешной реализации инвестиционно-инновационных проектов их ожидаемая доходность, как известно, должна превышать затраты и минимизировать риски.

Предприятия, на наш взгляд, обязаны уделять особое внимание технологическим инновациям, так как они создают дополнительную ценность для компаний.

Авторами [1] проанализированы факторы, оказывающие наибольшее влияние на достижение модели устойчивого управления процессами при реализации концепций Industry 4.0 в секторе малого и среднего бизнеса. При этом выявлено взаимодействие с цифровыми технологиями в производственной среде. Эти факторы с организационной точки зрения были определены как решающие для успеха в стремлении достичь соответствия требованиям Industry 4.0 и цифровой трансформации производственных операций компаний. К ним относятся: стратегия, организационная форма, конкурентоспособность, операции и человеческие ресурсы [1]. Результат исследования, полученный авторами [1], показывает составляющие, которые в концептуальной модели были поддержаны как имеющие отношение к достижению эффективной модели управления процессами для успешного внедрения концепций Industry 4.0. Причем такие изменения предоставляют все больше новых возможностей для разработки новых продуктов, процессов и услуг [2]. Кроме того, производственные системы должны быть не только адаптивными, но и саморегулирующимися и самооптимизируемыми [3].

Цифровая трансформация производства вызывает растущий интерес, как на уровне практиков, так и на уровне учебных заведений, но все еще находится в зачаточном состоянии и требует более глубокого изучения [4]. Несмотря на то, что текущие и потенциальные преимущества цифрового производства являются значительными с точки зрения повышения эффективности, устойчивости, настройки и гибкости, только ограниченное число компаний уже разработали специальные стратегии, необходимые для достижения высокой производительности. По мнению авторов, необходимо направить на оценку современного состояния научной литературы в отношении изменения парадигмы, происходящего в производственных условиях, чтобы дать определения, а также указать повторяющиеся закономерности и пробелы, которые необходимо устранить в будущих исследованиях.

Производители ожидают дополнительную отдачу от Индустрии 4.0, поскольку мир переживает цифровую трансформацию. Исследования [5] доказали потенциал Интернета вещей (IoT) для снижения затрат, повышения эффективности, качества и предоставления ориентированных на

данные сервисов прогнозного обслуживания. Для сбора широкого спектра данных в реальном времени от продуктов и среды требуются интеллектуальные датчики, надежная связь и бесшовная интеграция. IoT, как важнейший инструмент поддержки Industry 4.0, предлагает интеллектуальные бытовые устройства для повышения удовлетворенности клиентов, повышения энергоэффективности, персонализации и расширенного анализа больших данных. Тем не менее существующие заводы с ограниченными ресурсами сталкиваются с проблемами для замены старых производственных линий и удовлетворения требований клиентов. Исследование [5] направлено на устранение пробелов путем преобразования традиционных бытовых приборов в интеллектуальные системы с поддержкой IoT, с возможностью интеграции в систему умного дома. Помимо этого, авторами исследуются различия в применении и влиянии цифровых технологий между производственными дочерними компаниями и ведущими компаниями, главными организаторами глобальных автомобильных цепочек создания стоимости и объясняется, почему значительные достижения в области модернизации производственных предприятий, внедряющих технологии Industry 4.0, не уменьшают разрыв между ведущими компаниями и производственными дочерними предприятиями с точки зрения создания стоимости. Авторы [6] обосновывают, что понятие «индустрия 4.0» гораздо более узкое, чем понятие «цифровизация», и переход на интеллектуальные фабрики является лишь частью истории цифрового преобразования. Технологии Industry 4.0 способствуют модернизации операций и позволяют дочерним предприятиям выполнять связанные с производством наукоемкие задания (функциональное обновление). И наоборот, по их мнению [6], цифровизация служит стратегическим усилиям ведущих компаний по дифференциации и способствует достижению конкурентного преимущества: последние имеют решающее значение для получения ценности.

Цифровое преобразование должно происходить на фоне систематического внедрения в современное корпоративное управление различных методов, в том числе управление инвестициями, управление проектами, финансовый менеджмент, управление персоналом, управление знаниями и др. Авторы [7] уточняют возможность использования интеллектуальных методов поддержки планирования и организации производственных процессов. В исследовании показано [7], что использование интеллектуальных методов в построении платформенных решений начинается с определения, классификации и описания основных процессов предприятия, установления их последовательности и взаимосвязи. В условиях цифровой трансформации обновляются не только сами технологии производства,

но также принципы и системы управления промышленными предприятиями, которые учитывают не только технологические сдвиги, а также требования внешней среды и изменения в качественном, институциональном и инфраструктурном составе. По мнению авторов, использование комплексных решений должно обеспечить интеллектуальную поддержку всех видов планирования и управления производственными процессами. Цифровое преобразование должно происходить на фоне систематического внедрения современных методов управления, включая бизнес-реинжиниринг.

Концепция Industry 4.0 включает в себя интеграцию вертикальных и горизонтальных цепочек создания стоимости. Цифровизация и активное использование облачных технологий в современном производстве, формирование системы доступа на всех этапах производства обуславливают необходимость интеграции предприятия в активную информационную среду и обеспечения комплексного анализа текущей деятельности предприятия.

С достижениями в области информационных технологий нового поколения, особенно больших данных и цифровых двойников, умное производство становится центром глобальной трансформации и модернизации производства. Интегрированный анализ больших производственных данных полезен для всех аспектов изготовления продукции. По мнению авторов [8], цифровой близнец прокладывает путь кибер-физической интеграции производства, что является важным для достижения разумного производства и использования Интернета, Интернета вещей (IoT), больших данных, облачных вычислений, искусственного интеллекта (ИИ).

Растущая цифровизация производства открывает возможности для умного производства, когда производственные данные собираются в режиме реального времени и производители могут мгновенно реагировать на существующие проблемы.

Большие данные имеют огромное влияние на производство. В процессе производства данные в реальном времени осуществляют мониторинг производственного процесса, чтобы производители всегда были в курсе изменений для разработки оптимальной стратегии оперативного контроля. Благодаря анализу больших данных проверка качества происходит на каждом этапе — от сырья до готового продукта, предупреждение о дефектах и диагностика основных причин неисправностей выполняется в режиме реального времени.

Цифровая модель [9] — это цифровое представление существующего объекта, который не использует какую-либо форму автоматизированного обмена данными между физическим объектом и цифровым объектом.

Цифровые двойники предоставляют возможность моделировать и оптимизировать производственную систему [10], включая ее логистические аспекты, и позволяют детально визуализировать производственный процесс от отдельных компонентов до окончательной сборки. Цифровой двойник повышает конкурентоспособность, производительность и эффективность за счет планирования производства и контроля, планирования заказов на основе статистических допущений, улучшенной поддержки принятия решений с помощью диагностики, технического обслуживания.

Цифровая бизнес-стратегия путем применения цифровых ресурсов улучшает процессы, расширяет технологические, структурные, финансовые возможности и создание стоимости для клиента. Цифровое преобразование, как фундаментальное изменение бизнес-процессов и организационных структур, создает спрос на глубокую интеграцию цифровых стратегий и инновационных бизнес-моделей [11, 12]. Коллаборация идей [13, 14], технологий, общества для стратегического устойчивого развития с помощью аналитики больших данных позволят решить проблемы эффективности деятельности и результативности цепочки создания стоимости для компаний.

Таким образом, через цифровое преобразование возникает тесная интеграция клиентов и экосистемы, меняются технологические и организационные принципы реализации продукции, повышаются конкурентные преимущества за счет эволюции ИТ при создании дополнительной стоимости и, в конечном счете, ее максимизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nwaiwu F., Duduci M., Chromjakov F., Otekhile C.-A.F. Концепции Индустрии 4.0 в производственном секторе Чехии: эмпирическая оценка критических факторов успеха // (2020) Business: Theory and Practice, 21 (1), pp. 58–70.
2. Colli M.; Madsen O.; Berger U.; Møller C.; Wæhrens B.V.; Бокхольт М. Контекстуализация результатов оценки зрелости для Индустрии 4.0. IFAC-PapersOnLine 2018, 51, 1347–1352.
3. Cimini C.; Pinto R.; Кавальери С. Преобразование бизнеса в сторону интеллектуального производства: обзор литературы о эталонных моделях и повестке дня исследований. IFAC-PapersOnLine 2017, 50, 14952–14957.
4. Карло А., Франческо Б, Фабрицио Д'А., Марко С. Контекстуальное влияние на промышленные процессы, вызванное цифровой трансформацией производства: систематический обзор * OrcID. // Sustainability 2019, 11 (3).
5. Ахелеров С., Сюй Х., Лу Ю., Аристисабаль М., Пабло Веласкес Дж., Хоа Б., Валенсия Ю. Интеллектуальные устройства с поддержкой Интернета вещей в рамках Индустрии 4.0: пример из практики // Высшая инженерная информатика, (2020) 43, 101043.

6. Nwaiwu F., Duduci M., Chromjakova F., Otekhile C.-A.F. Концепция Индустрии 4.0 в производственном секторе Чешской Республики: эмпирическая оценка критических факторов успеха Бизнес-2020 // Теория и практика 21 (1), стр. 58–70.

7. Горюнова В.В., Горюнова Т.И., Лукинова О.В. Комплексные платформенные решения и управление качеством при планировании и организации производственных процессов // Журнал физики 2019: Серия конференций 1353 (1), 012121.

8. Ци К., Тао Ф. Цифровой двойник и большие данные на пути к интеллектуальному производству и Индустрии 4.0: 360-градусное сравнение // IEEE Access, (2018) 6, стр. 3585–3593.

9. Werner K., Matthias K., Georg T., Jan H., Wilfried S. Цифровой двойник в производстве: категориальный обзор и классификация литературы // IFAC-Papers OnLine. Volume 51, Issue 11, 2018, Pages 1016–1022

10. Гёрциг Д., Бауэрнхансл Т. Корпоративные архитектуры для цифровой трансформации малых и средних предприятий // Процедуры CIRP 2018. 67, стр. 540–545

11. Молчанова Р.В. Методические подходы к оценке эффективности инновационных проектов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 4. № 10 (106). С. 49–53.

12. Молчанова Р.В. Внедрение инноваций и технологий информационного моделирования при реализации проектов строительной отрасли // Учет и контроль. 2021. № 5 (67). С. 24–29.

13. Молчанова С.М. Современная проблемно-ориентированная парадигма трансформации модели инновационного развития общества // Учет и контроль. 2021. № 5 (67). С. 36–40.

14. Молчанова С.М. Коэволюционность и конвергентность инновационных технологий // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2021. № 3 (35). С. 76–78.

УДК 336.71

*Некрасов Михаил Сергеевич
Новикова Виктория Ивановна*

Московский государственный
университет пищевых производств
Москва, Россия

ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КРЕДИТНОГО РЫНКА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В настоящее время существует необходимость трансформации кредитного рынка, что не представляется возможным без глубокого теоретического осмысления его содержания, выявления закономерностей развития

© Некрасов М.С., 2021

и анализа их соответствия сформировавшимся тенденциям. В данной статье предлагаются направления решения вышеуказанной проблемы.

Ключевые слова. Банк, инновации, кредит, рынок, цифровая экономика.

Nekrasov Mikhail S.

Novikova Victoria I.

Moscow State University of Food Production
Moscow, Russia

INNOVATIVE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE CREDIT MARKET OF RUSSIA IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY

Annotation. Currently, there is a need to transform the credit market, which is not possible without a deep theoretical understanding of its content, identifying development patterns and analyzing their compliance with the established trends. This article offers directions for solving the above problem.

Keywords. Bank, innovation, credit, market, digital economy.

Кредитный рынок — это социально и экономически интегрированная система, которая позволяет интегрировать процесс, среду, регулирование, снабжение и систему собственности. Системы кредитного рынка взаимодействуют в функциональном процессе. Например, совершенствование системы процессов за счет внедрения передовых технологий, обеспечивающих разработку и поставку банковских продуктов клиентам, позволит увеличить количество участников кредитного рынка (и тем самым расширить объектную систему) за счет привлечения индивидуальных предпринимателей. Небольшие компании, граждане с относительно низкой платежеспособностью [1, с. 14].

Институциональная среда может укрепить взаимное доверие между кредитором и заемщиком и, наоборот, снизить его. В зависимости от уровня развития сырьевого производства, составляющего основу экосистемы, спрос на кредитные продукты эффективен как со стороны компаний, так и со стороны населения. В целом степень институционального и индустриального развития общества определяет не только количественные, но и качественные компоненты объектной системы.

Уровень институционального развития кредитного рынка определяется указанием прав собственности, транзакционными издержками и развитием рыночных институтов. Уровень развития рынка напрямую зависит от свободы производителей устанавливать цены на свою продукцию и свободно обменивать ее.

Выявлены два основных этапа появления современных инновационных методов на кредитном рынке.

На первом этапе инновационная деятельность была связана с разработкой и продажей новых банковских продуктов. Ориентация на инновации в инновационных продуктах позволила кредитным организациям получить определенные конкурентные преимущества. Однако их время было ограничено распространением инноваций, и статус этих привилегий изменился, то есть до тех пор, пока инновационные банковские продукты и услуги не стали стандартными банковскими продуктами и услугами [2, с. 9–14].

На втором этапе развитие инноваций затрагивает все сферы деятельности, и инновационные процессы происходят регулярно. В современной интерпретации описание инноваций предлагает все аспекты — постоянное изменение — технологические материалы, связанные с ними процессы, организационную структуру, управление и многое другое. При использовании этого метода для изучения кредитного рынка инициативу следует рассматривать с трех сторон.

Первый аспект — это создание новой технологической базы для развития экономики и инфраструктуры рынка цифрового кредитования.

Второй — создание условий для активного участия банков в финансировании и кредитовании проектов, направленных на модернизацию и инновации отечественной экономики. Третий аспект — это внедрение инновационных разработок через кредитные учреждения.

Создание цифровой среды для участников кредитного рынка характеризуется развитием цифровой экономики и включает в том числе удаленное сотрудничество между участниками кредитного рынка и, во-вторых, между надзорными органами и коммерческими банками. Помимо возможностей других профессиональных участников кредитного рынка, их саморегулируемые организации предоставили доступ к внешним банковским продуктам на основе единой процедуры тестирования при предоставлении банковских услуг в электронной форме.

Ученые смогли выявить влияние оцифровки на показатели национального роста и дать положительную оценку, подтвердив важность дальнейшей оцифровки долгового рынка, который сейчас является фактором экономического роста. Согласно программе, предложенной Российской Федерацией, развитие цифровой экономики включает три уровня:

- секторы экономики, рынки, сферы деятельности, в которых взаимодействуют экономические субъекты;
- технологии и платформы, выявляющие возможности для развития различных сфер деятельности, секторов экономики, рынков сбыта.
- институциональная среда для активного взаимодействия проблем рыночной коммуникации.

Создание цифровой среды для участников кредитного рынка с использованием методологического подхода должно происходить на платформе и на технологическом уровне.

В настоящее время участники кредитного рынка уже работают над новыми площадками и используют инновационные технологии.

Результатом являются более низкие транзакционные издержки, доступ к банковским услугам для различных групп клиентов, более широкий спектр банковских услуг и более высокая прибыльность банковских операций с более высокими комиссиями.

Внедрение цифровых технологий в нормальную работу банковских сервисов внесло некоторые изменения, создав инновационные продукты и специальные услуги для клиентов [4, с. 76].

В настоящее время фокус конкуренции между банками все больше смещается в сторону технологической сферы. Лидеры банковского рынка — крупные кредитные организации — способны не только отвечать потребностям клиентов, но и работать на перспективу, значительно опережая клиентские запросы. Для этого разрабатываются новые модели банковского обслуживания. Однако в итоге воздвигается непреодолимый барьер между крупными банками с их развитыми цифровыми технологиями и малыми кредитными организациями, работающими в условиях отсутствия материальной базы, которая может обеспечить соответствующий уровень технологического развития. Тем не менее крупные кредитные организации играют значимую роль в развитии малого предпринимательства и обслуживании домашних хозяйств на региональном уровне.

Значительный вклад в устранение представленного разрыва вносит Центральный банк России. С его помощью создаются технологии и платформы в целях повышения эффективности регулирования кредитного рынка и надзора, а также предоставления всем участникам рынка равного безопасного доступа к информации, необходимой для соблюдения современных высоких стандартов банковской деятельности.

Кроме того, являясь мегарегулятором, Банк России участвует в формировании институциональной среды для продуктивного взаимодействия субъектов кредитного рынка в условиях цифровой экономики.

Таким образом, самыми значимыми для цифрового развития кредитного рынка являются RegTech, SupTech, Big Data, Smart Data, маркетплейс для клиентов коммерческих банков, система распознавания людей, платформа на основе технологии распределенных реестров и некоторые другие, назначение и содержание которых сегодня хорошо известны. Нарастающий объем обрабатываемых данных, сложность проводимых операций и ужесточение нормативных требований приводят к увеличению затрат

кредитных организаций, связанных с регулированием и надзором, идентификацией клиентов, оценкой их кредитоспособности.

Технологии регулирования и надзора (RegTech, SupTech) в цифровом формате позволяют упростить административные процедуры, снизить затраты кредитных организаций на подготовку и предоставление отчетности, повысив ее достоверность и качество. Технологии Big Data, Smart Data созданы для получения необходимой информации в результате обработки и анализа неструктурированных данных и использования ее для обнаружения противоправных действий на кредитном рынке, прогнозирования потенциальных рисков. Технология распознавания людей или биометрия позволяет осуществлять дистанционное предоставление кредитных услуг, удаленно идентифицируя клиентов на основе сквозного идентификатора [2, с.41].

Используя информацию о клиентах, отсортированную по определенным критериям, которые поступают из разных источников и хранятся в местах их получения, в том числе в государственных информационных системах, кредитная организация имеет возможность принимать кредитные решения в кратчайшие сроки и с высокой степенью надежности. Эта технология позволяет существенно снизить транзакционные издержки участников кредитного рынка на получение и проверку необходимой информации о клиентах.

Платформа Marketplace — это торговая платформа, которая объединяет информацию для участников рынка о доступных кредитных продуктах и позволяет клиентам сравнивать аналогичные продукты и покупать те, которые наиболее соответствуют их потребительскому спросу по цене и качеству. Кроме того, обрабатывая запросы клиентов на рынке, вы можете определить их потребности, на основе которых можно формировать пакеты персонализированных продуктов.

Развитие этой формы банковских услуг направлено на достижение прозрачности информации о кредитных продуктах и их доступности, что в конечном итоге способствует развитию добросовестной конкуренции на кредитном рынке.

Платформа, основанная на технологии распределенной регистрации, представляет собой безопасную систему, в которой участники могут хранить финансовую информацию и обмениваться ею. Например, эта платформа используется для электронного учета ипотеки, выдачи цифровых аккредитивов, цифровых банковских гарантий и других операций.

В области электронного взаимодействия участников кредитного рынка, дальнейшего развития электронного документооборота между Банком России и всеми участниками кредитного рынка, а также обеспечения до-

ступа кредитных организаций к информационным ресурсам, необходимым им для анализа финансового положения заемщиков, не ожидается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закономерности и перспективы развития кредитного рынка в России : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.10 / Бровкина Наталья Евгеньевна; [Место защиты: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации]. — Москва, 2020. — 47 с.
2. Нейтрализация негативного влияния факторов уязвимости национального банковского сектора [Текст] : монография / [Н. Е. Бровкина, О. И. Лаврушин, Н. А. Амосова и др.]; под редакцией О. И. Лаврушина ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — Москва : Кнорус, 2018. — 174 с.
3. Новикова, В.И. Специализация кредитных организаций и концентрация банковского капитала / В.И. Новикова // Вестник МГЭИ — 2020. — № 1 — С. 240–253.
4. Цифровая экономика / К. И. Колесов, В. И. Лимаренко, С. А. Клятецкий [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. П. Е. Алексеева». — Нижний Новгород : НГТУ им. П. Е. Алексеева, 2020. — 130 с.

УДК: 338.242

Отакузиева Зухра Маратдаевна

Ташкентский университет информационных технологий им. Мухаммада ал-Хоразми
Ташкент, Республика Узбекистан

Отакузиева Сурайё Алишеровна

Научно-исследовательский центр
«Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана» при
Ташкентском государственном экономическом университете
Ташкент, Республика Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ЗАНЯТОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Аннотация. В статье рассматриваются особенности развития занятости в Республике Узбекистан в условиях цифровизации. В качестве развития цифровой занятости классифицированы формы цифровой занятости в стране.

Ключевые слова. Цифровая экономика, цифровизация, занятость, электронная занятость, дистанционная занятость, электронная самозанятость, фрилансер.

© Отакузиева З.М., Отакузиева С.А., 2021

Otakuzieva Zukhra M.

Tashkent university of Information technologies
named after Muhammad al-Khwarizmi
Tashkent, Republic of Uzbekistan

Otakuzieva Surayyo A.

The research center «Scientific bases
and problems of development
of the economy of Uzbekistan» at the
Tashkent state university of economic
Tashkent, Republic of Uzbekistan

PECULIARITIES OF DIGITAL EMPLOYMENT IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract. The article examines the features of the development of employment in the Republic of Uzbekistan in the context of digitalization. As the development of digital employment, the forms of digital employment are classified in the country.

Keywords. Digital economy, digitalization, employment, e-employment, distance employment, e-self-employment, freelancer.

Миниатюризация средств информационных коммуникаций расширяет возможности использования свободной формы занятости практически во всех сферах общественной жизни. Факторы производства на основе компьютеризации стали мобильнее, компактнее, менее дорогостоящими, и, кроме этого, компьютерные сети позволяют получать работу и передавать ее результаты на расстоянии.

Глобализация экономики, появление всевозможных угроз жизнедеятельности людей (COVID-19 и др.), повышение степени конкуренции рынков, высокая внешняя нестабильность в условиях выхода из глобального кризиса, ускоряющаяся технологическая модернизация производства объективно обуславливают максимальную гибкость использования рабочей силы фирмами, государством и самими работниками. С одной стороны, современные интернет-технологии обуславливают появление и развитие модели так называемой удаленной (дистанционной) работы (remote work) по найму, впервые описанной Дж. Ниллесом [1] (начало 1970-х гг.), а с другой — самостоятельный выход высококвалифицированных профессионалов на электронный рынок труда, т.е. реализующих модель электронной самозанятости. Если в рамках первой модели работник традиционно продает работодателю свою рабочую силу (способность к труду), то фрилансер продает готовую услугу, чаще всего информационную. Институционализация новых моделей занятости в условиях формирования ЦЭ объективно детерминирует появление новых тенденций в сфере заня-

тости, в качестве которых четко тестируются ее дестандартизация и флексибилизация (высокая гибкость использования рабочей силы) [2].

Конечно, наряду с электронной самозанятостью, сохраняется самозанятость в традиционных формах, например, представителей творческих профессий. Поэтому электронная самозанятость до сих пор не рассматривалась как институт цифровой (информационной) экономики, включаясь в более широкое родовое понятие «самозанятость», которая зачастую идентифицировалась, например, в сельском хозяйстве как неформальная занятость, т.е. связывалась с традиционными видами деятельности.

Несмотря на недавнее появление, электронная занятость институционализируется, поскольку появляются четкие правила и формируются механизмы принуждения к их исполнению. Так, в 1999 г. появилась первая биржа Elance.com как новый формальный институт, координирующий спрос и предложение фрилансеров и их работодателей. Наличие такого института радикально ограничивает, вплоть до полного отсутствия, личностное взаимодействие и позволяет посредством интернета осуществить поиск партнера, провести переговоры (переписку), отправить/получить итоговой результат работы и получить/произвести оплату выполненной работы. Услугами таких бирж дистанционной занятости являются тысячи независимых работников и работодателей, в качестве которых выступают как индивиды (домохозяйства), так и субъекты бизнеса — как мелкого, так и крупного.

Мировая пандемия COVID-19 стала дополнительным фактором ускорения процесса институционализации электронной занятости: сокращение традиционных рабочих мест подталкивает многих переквалифицироваться в независимых профессионалов, а фирмы — к дистанционному найму. Для трансформации электронной самозанятости в формальный институт необходимо ее включение в законодательство. Пока эти новые законодательные нормы касаются только одной составляющей ЭЗ — дистанционной работы. Документы, предъявляемые при поступлении на работу, сотрудник, который будет работать дистанционно, сможет предоставить в электронном виде. Ознакомление работника с различными документами также может происходить через интернет. При этом дистанционный работник будет иметь те же права, что и любой другой сотрудник работодателя в соответствии с Трудовым кодексом, однако распределять свое рабочее время и время отдыха сможет по своему усмотрению, если иное не предусмотрено договором. У ряда фрилансеров электронная самозанятость является единственной формой занятости, у некоторых — выступает как вторичная, дополнительная к основному месту наемного труда. Электронную самозанятость с позиций концепции новой организации

Ч. Хэнди характеризует как составляющую «портфеля работ» индивида, в котором она комбинируется с другими видами деятельности [3].

Формы электронной занятости в Узбекистане (рис. 1) включают дистанционную занятость (телеработники*, представители других творческих профессий (дизайнеры, редакторы), работающие на дому наемные работники (учителя школ, преподаватели ВУЗов, лицеев, колледжей, аудиторы, бухгалтеры, юристы, переводчики)) и электронная самозанятость (фрилансинг).



Рисунок 1 — Формы электронной занятости в Узбекистане**

Конечно, ЭЗ не замещает традиционную модель занятости, а выступает в качестве комплементарной к ней. В силу этого институционализация ЭЗ характеризуется как база роста качества человеческого капитала посредством повышения престижности инженерного образования, законодательной формализации этого института, возникшего первоначально как неформальный, и повышения уровня доверия в обществе.

В Узбекистане вопросами ЭЗ занимаются ряд частных фирм и Министерство занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан. Для лиц, ищущих работу, министерство предлагает на сайте (<https://mehnat.uz/ru/#>) ряд услуг по поиску работы в онлайн-режиме. На сайте размещены разделы и ряд функций, которые позволяют найти вакансии, создать резюме, искать работу по профессии и по компаниям, осуществить

* Хотя понятие «телеработники», введенное Дж. Ниллесом, является несколько устаревшим, но характеризует оно особую категорию работающих дистанционно в фирмах — тех, кто выполняет свои трудовые функции посредством интернет-взаимодействия с работодателем.

** Составлено авторами по результатам исследования.

расширенный поиск, рассмотреть примеры резюме [4]. Отдельно для работодателей Министерство предлагает на сайте зарегистрироваться и разместить вакансии, а также искать работников по имеющейся базе данных. На сегодняшний день на сайте размещено 6566 резюме и 87633 количество актуальных вакансий, зарегистрировано 42972 предприятий.

Для лиц, ищущих и желающих работать за рубежом, Министерство также оказывает содействие онлайн. Для этого создана общенациональная база данных граждан, желающих работать за рубежом [5]. Каждый желающий может заполнить анкету, и информация станет доступна для компаний, занимающихся отправкой за рубеж. После заполнения анкеты с соискателем может связаться компания для предложения работы за рубежом.

Таким образом, ЭП, ЭК и ЭЗ выступают в качестве базовых институтов ЦЭ, обуславливая формирование своего институционального окружения из формальных (законы, организации) и неформальных институтов, обеспечивающих массовость институциональных практик осуществления процессов купли-продажи товаров и услуг фрилансеров в виртуальном пространстве посредством ИКТ. Это сокращает издержки потребителей, связанные с поиском и получением информации, следовательно, продавцы функционируют в условиях совершенной конкуренции и вынуждены до уровня предельных издержек уменьшать цены.

Проведенные научные исследования и содержательный анализ позволяют сделать следующие определенные выводы:

1) стремительное развитие ИР обусловлено тем, что информационный бизнес является одним из наиболее перспективных и прибыльных, привлекая все большее количество компаний;

2) развитие ИР обеспечивается формированием эффективной системы его институционально-правового регулирования, повышением конкурентоспособности производителей информации и информационных технологий, ускорением развития ИР в регионах за счет их информатизации и расширением потребления информационных продуктов и услуг;

3) ЭК позволяет компаниям более эффективно и гибко осуществлять внутренние операции, плотнее взаимодействовать с поставщиками и быстрее реагировать на запросы и ожидания заказчиков, увеличивая конкурентоспособность и одновременно снижая издержки;

4) как показывает практика оказания онлайн и дистанционного банковского обслуживания клиентов, отечественные банки предлагают довольно ограниченный вид онлайн-услуг;

5) ЭЗ характеризуется как база роста качества человеческого капитала посредством повышения престижности инженерного образования,

законодательной формализации этого института, возникшего первоначально как неформальный, и повышения уровня доверия в обществе;

6) в Узбекистане вопросами электронной занятости занимается ряд частных фирм и Министерство занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан. Для лиц, ищущих работу, Министерство предлагает на сайте (<https://mehnat.uz/ru>) ряд услуг по поиску работы в онлайн-режиме;

7) ЭП рассматривается не только как важнейшее направление реформирования государственного управления в целях повышения его эффективности, но и как способ трансформации отношений между государством, бизнес-сообществом, населением и институциональными структурами гражданского общества в условиях формирования цифровой (информационной) экономики. Условиями институционализации ЭП выступают сетевая организация общества, эффективно работающая обратная связь и высокий уровень технологической оснащенности деятельности государственного аппарата;

8) в Узбекистане осуществляется широкомасштабная работа по формированию открытой, конструктивной среды между государственными органами и гражданами, налаживанию партнерских, эффективных отношений между ними за счет использования потенциала современных ИКТ;

9) значительно улучшились большинство индексов Республики в рейтинге ООН по ЭП;

10) развитие ЭП в Узбекистане передано под контроль Национального агентства проектного управления при президенте (далее — НАПУ). НАПУ назначено уполномоченным органом в области ЭП, а также внедрения информационных систем в государственном управлении, ответственным за разработку и реализацию единой политики и осуществление координации деятельности госорганов и организаций в данной области.

11) стремительное развитие ЭТ заложило основы рыночного механизма в виртуальном пространстве, что привело к устойчивому росту количества сделок. Все эти изменения привели к становлению новой системы рынка, которая несёт радикальные изменения существующих моделей экономического поведения агентов рынка;

12) относительно новой тенденцией является использование инструментов ЭТ, прежде всего веб-сайтов, созданных продавцами в виртуальном пространстве интернета для развития торговых операций в странах мира;

13) в последние несколько лет в Республике уделяют значительное внимание развитию электронной торговли — приняты ряд законодательно-

нормативных актов по развитию ЭТ, принимаются меры государственной поддержки, предоставляются преференции и др.;

14) принятые в Узбекистане меры (законодательно-нормативные, инфраструктурные) позволили стремительно развиваться ЭТ, что заложило основы рыночного механизма в виртуальном пространстве. В настоящее время наблюдается увеличение количества электронных торговых площадок и систем, что привело к устойчивому росту количества сделок и объёма оборотов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nilles J. Managing Telework: Strategies for Managing the Virtual Workforce. N.Y.: Wiley, 2008. — p.67.
2. Скребков Д., Шевчук А. Электронная самозанятость в России // Вопросы экономики. 2011. № 10. С. 90–96.
3. Хэнди Ч. По ту сторону уверенности. СПб.: Питер, 2002. С. 61–64.
4. Национальная база вакансий Министерство занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан.
5. Единая национальная система труда. Официальный сайт Министерство занятости и трудовых отношений Республики Узбекистан. <https://horijdaish.uz/login-sms>.

УДК 005.1

Петров Александр Николаевич
Миэринь Лариса Александровна
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РИСКИ В НОВЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. В статье рассматривается методологический подход к формированию стратегии инновационного развития предприятия, акцентирующий внимание на учете и грамотном выявлении компонентов стратегического ландшафта: вызовах, мегатрендах, противоречиях, угрозах, и формировании на этой основе карты стратегических рисков.

Ключевые слова. Стратегия, инновационное развитие, стратегический ландшафт, вызовы, мегатренды, угрозы, риски.

© Петров А.Н., Миэринь Л.А., 2021

FORMATION OF EFFECTIVE STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE AND STRATEGIC RISKS IN NEW SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS

Abstract. The article discusses a methodological approach to the formation of a strategy for the innovative development of an enterprise, focusing on the accounting and competent identification of the components of the strategic landscape: challenges, megatrends, contradictions, threats and the formation of a strategic risk map on this basis.

Keywords. Strategy, innovative development, strategic landscape, challenges, megatrends, threats, risks.

Процесс формирования стратегий для любого предприятия в современных условиях представляет собой не простую задачу. Это связано с целым рядом причин, важнейшими из которых являются:

- нарастание неопределенности будущего развития хозяйства в силу нарастания сложности социально-экономических систем, а также действия множественности переходных процессов, их наложения и взаимоусиления (эффект интерференции) и труднопредсказуемости последствий;
- нарастание динамизма развития всех социально-экономических процессов, взрывной характер развития технологических процессов в условиях реализации 4 промышленной революции или, что тоже самое, на наш взгляд, перехода к 6 технологическому укладу, в рамках действия закона циклического развития хозяйства.

Для разработчиков стратегии это означает, во-первых, необходимость учета будущего стратегического ландшафта развития предприятия, что влечет за собой необходимость формирования, хотя бы в контурной прорисовке, объективной картины будущего — сценарного плана, и, соответственно, требует применения технологий сценарного планирования. И, во-вторых, необходимость учета стратегических рисков, с которыми неизбежно придется столкнуться.

Проблема разработки стратегии в условиях нынешнего непростого для бизнеса периода — это проблема осознания необходимости применения адекватного методологического подхода или, как его называет Дэвид Коллис, «целостного» подхода к стратегии [4]. Рассмотрим некоторые методологические элементы формирования стратегии иннова-

ционного развития предприятия и возникающие при этом риски с учетом вышесказанного.

Стратегический риск — это возможность недостижения значения оценочных критериев в процессе реализации базовой и (или) функциональной стратегии развития предприятия [10, 12]. В силу того, что стратегические цели — это ожидаемые или предполагаемые будущие результаты, то можно утверждать, что уже на этапе формирования стратегии неверная оценка той среды, в которой выбранные цели будут реализовываться, априори закладывает стратегические риски, т. е. отклонение от цели. Поэтому самая первая группа стратегических рисков — это риски, порождаемые отсутствием целостного подхода к стратегии предприятия. Как верно отмечает А.В. Лебедева [6], это риски, порождаемые факторами, имеющими субъективную природу — прежде всего, степенью компетентности разработчиков.

Стратегия инновационного развития — это функциональная стратегия, которая в обязательном порядке предусматривает трансформацию деятельности предприятия, нацеленную на стратегические перспективы изменения/улучшения своей конкурентной позиции в среде. Наиболее важным моментом разработки данной стратегии является выбор траектории развития на основе правильной оценки ожидаемых изменений данной среды, иначе говоря, стратегического ландшафта. Предугадать возможный ландшафт на несколько лет вперед сложно, но для его оценки используется такой инструмент прогнозирования, как сценарное моделирование будущего на основе выявления и учета формирующегося под воздействием определенных факторов стратегического ландшафта в рассматриваемой отрасли.

Результат, с точки зрения философии, порождается наличием причин, лежащих на разных уровнях бытия. Если разработчик стратегии нацелен на получение результата в будущем, он должен иметь представление об основных факторах/причинах, формирующих текущий и будущий стратегический ландшафт функционирования своего предприятия.

Ключевые факторы, формирующие стратегический ландшафт, представлены на рис. 1.

Как видно из рисунка, наряду с традиционными понятиями, характеризующими среду, такими как «возможности», «угрозы», в стратегический анализ для понимания возможных вариантов развития, на наш взгляд, следует включить и такие понятия, как «вызовы», «мегатренды/тренды», «противоречия».

Необходимость такого расширенного анализа определяется тем, что мир стал трансформироваться во всех своих проявлениях, начиная от средств перемещения и коммуникации товаров и людей и кончая вопросами смены гендерных ролей.

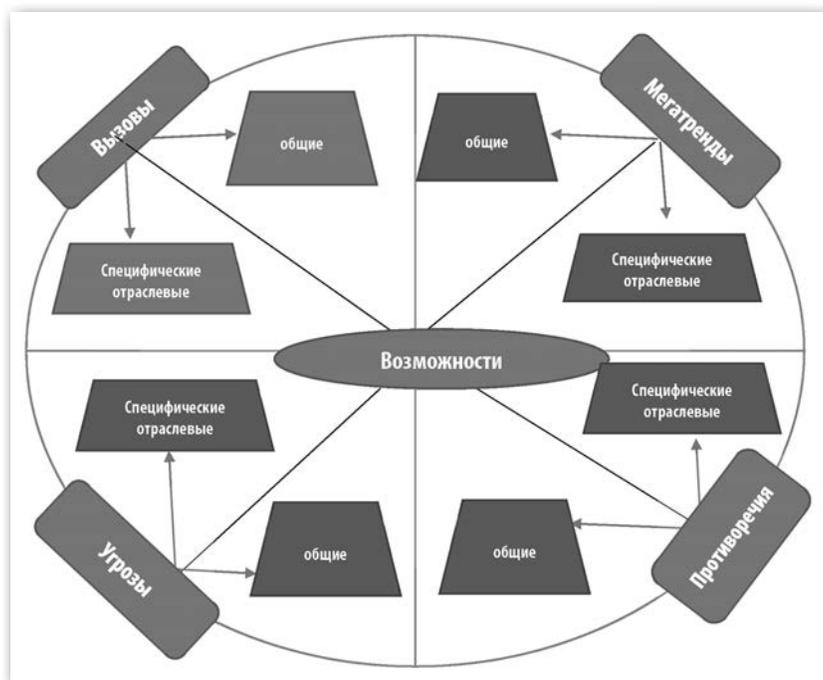


Рисунок 1 — Ключевые факторы, формирующие стратегический ландшафт предприятия

Мир стал таким, что все на все влияет и инновации рождаются из запросов этого меняющегося мира. И для того, чтобы бизнесу «оседлать» инновационную волну, важен четкий алгоритм оценки происходящего.

Вызов — это предложение или ситуация, требующие ответных действий, реакции. Можно говорить о глобальных вызовах в масштабах человечества, если же речь идет о формировании стратегии предприятия, то как минимум необходимо учитывать всю пирамиду стратегических вызовов: от глобальных до отраслевых и локальных.

В настоящее время экономисты и менеджеры не всегда четко отделяют вызовы от трендов, так как все очень взаимосвязано и новая реальность требует времени для своего осмысления. Пока что очевидно, что основным вызовом для всех, определяющим стратегический ландшафт на ближайшие полвека, останется ухудшение экологической обстановки на планете, отсюда и появление ESG-вызовов. Если при разработке стратегии компания

не учитывает ESG-критерии, она обрекает себя на появление в будущем большой группы стратегических рисков.

Крупнейшие российские компании различных отраслей уже начали привязку своих стратегий к идеологии ESG вслед за своими зарубежными контрагентами [13].

Достижение целей устойчивого развития напрямую подталкивает предприятие к формированию ESG-стратегий, так как в дальнейшем, с большой степенью вероятности, конкурентную позицию предприятия будет определять ESG-рейтингование компаний.

Мегатренды — это глобальные макроэкономические силы, которые оказывают влияние на бизнес, экономику, общественное развитие, тем самым формируя будущее нашего мира и способствуя ускорению темпов перемен [2, 3]. Мегатренды формируют глобальные «сдвиги» во всех сферах жизни, в первую очередь наглядно проявляясь в культуре и поведении людей.

Мегатренд — это глобальная тенденция мирового развития, не столько количественного, сколько качественного характера.

О мегатрендах заговорили еще в конце прошлого века [2, 3], но активно систематизировать и анонсировать данные о них стали в последнее десятилетие. С 2011 года доклады о мегатрендах публикует команда под руководством Рохита Бхаргавы [1, 14]. В нашем медиапространстве этим активно занимается РБК [9].

Наглядным примером стратегического видения может служить выступление Беатрис Шепард в Сколково в 2011 году с лекцией «Мегатренды до 2020 г. и их воздействие на бизнес, общество и культуру», в котором она выделила 8 основных мегатрендов (рис. 2) [2].

Как мы видим сегодня, все эти тренды реализовались в полную силу, объективно определяют развитие мирового хозяйства и требуют учета при формировании стратегий инновационного развития.

Последний из выделенных трендов напрямую связан с экологическим вызовом, и потому разворачивающаяся на рынке электромобилей ситуация активно влияет на энергетические рынки развитых стран, определяя трансформацию в цепочках добавленной стоимости, начиная от производства энергии, электродвигателей, включая производителей оборудования для заправочных станций, до строительства этих станций. Данный мегатренд выступает одной из долгосрочных мегатенденций энергетических рынков, к которым, на наш взгляд, можно отнести следующие:

- 1) переход к низкоуглеродной экономике (декарбонизация) — энергетический переход;
- 2) цифровизация и внедрение сквозных технологий, развитие «умной» энергетики»;

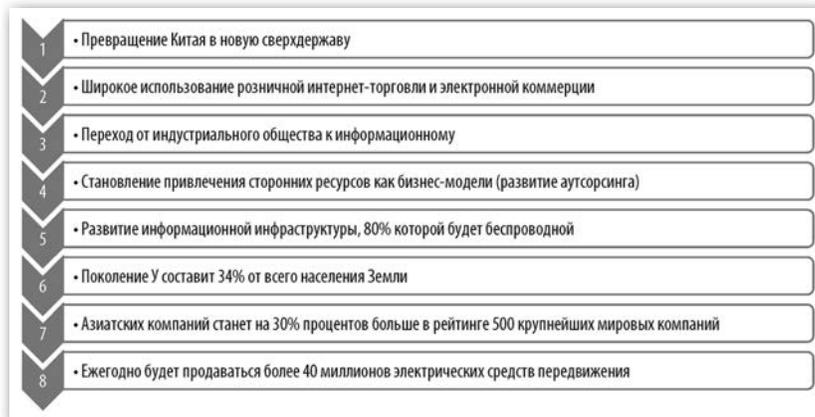


Рисунок 2 — Мегатренды развития хозяйства по версии Беатрис Шепард [2]

- 3) электрификация транспорта;
- 4) диверсификация вертикально-интегрированных бизнес-структур в энергетике;
- 5) формирование глобальных инвестиционных альянсов на основе коконкуренции.

Так как энергетический переход будет затрагивать всех хозяйствующих субъектов без исключения, важно включиться в этот процесс как в рамках формирования ESG-стратегий взаимодействия с внешней средой, так и внутри компании.

На сегодняшний день Россия активно «вписывается» в указанные процессы, кроме одной мегатенденции. Наблюдается существенное отставание в переходе к новому типу транспортных средств — электрическим средствам передвижения. Эта мегатенденция, как нам представляется, должна быть учтена всеми странами, если они хотят «вписаться» в 6 технологический уклад, тем более, что технологии, определяющие смену источников энергии на транспорте, уже широко апробированы и в настоящее время скорость их усовершенствования набирает обороты в связи с растущим спросом.

Можно говорить о двух уровнях стратегического учета этой мегатенденции: общенациональном и уровне корпораций (отраслевом).

Если рассматривать уровень бизнеса, то российским компаниям следует более внимательно относиться к тем мегатенденциям, которые очевидно берут на вооружение их конкуренты, и при выработке стратегиче-

ских решений выбирать те сценарии, которые позволяют сочетать собственные уникальные возможности и предлагаемые передовые технологии. Одним из реалистичных вариантов, на наш взгляд, может стать переход на работу с использованием новых видов энергоносителей.

Например, показательна в этом вопросе динамика продаж электромобилей по странам мира в 2018–2020 гг. Данные наглядно демонстрируют, что даже в условиях пандемии коронавируса, когда все рынки имели отрицательную динамику, во всех европейских странах и Китае наблюдался рост продажи электромобилей по сравнению с 2019 годом [11].

В России скорость электрификации автомобилей идет медленнее, чем в странах Европы, в США или, например, в Китае. Темпы продаж электрических автомобилей в России существенно отстают, потому рынок электромобилей у нас находится в стадии формирования. Факторами, сдерживающими развитие данного рынка в России, в первую очередь, выступают цена и доступность моделей электрических автомобилей. UBS прогнозирует, что к 2022 году разница в цене между электродвигателем и двигателем внутреннего сгорания составит примерно 1900 долларов, а к 2024 году она и вовсе сравняется, тем самым будет стимулировать производителей увеличивать мощности производства электромобилей [5]. Если цена станет доступной для рядового потребителя, то на первый план выйдут такие факторы, как: поддержка со стороны государства, доступность обслуживающей инфраструктуры, включая заправки, сервисы, диагностические центры, с чем у нас на сегодня большие проблемы.

Как показывают расчеты авторов, влияние электромобилей на падение потребления нефти в России будет существенным только после 2030 года. И это заметное отставание от той мегатенденции, которая проявляется уже сейчас в мире, и за счет действия которой мы наблюдаем сокращение потребления нефти.

Расчеты показывают, что в Норвегии после 2023 года все автомобили станут электрическими, но страна будет продолжать потреблять нефть в производстве на НПЗ, что позволит экспортировать бензин и дизельное топливо в другие страны. Конечно, масштабы России и Норвегии в плане дорог несопоставимы, но учесть очевидные сдвиги в среде, безусловно, следует.

«Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года» не дает ориентиров в плане долгосрочных мегатрендов [8], что свидетельствует о явном методологическом отставании макропланирования, чего не может позволить себе бизнес.

Тренд на декарбонизацию, безусловно, вызывает множество противоречий, включая противоречия между сторонниками и противниками наращивания безуглеродных источников энергии в нашей стране. Происходящая «зеленая» трансформация экономики не может не учитываться при разработке инновационных стратегий фирм вне зависимости от масштабов бизнеса.

Еще одной группой стратегических рисков компаний могут стать риски возможных последствий недоучета этих трансформационных процессов и возможных конфликтных ситуаций на этой основе. Так как множественность субъектов бизнеса порождает множественность интересов, очевидно, что противоречия интересов неизбежны, и этот факт требует дополнительной проработки при формировании стратегии. При ее формулировании предприятию важно правильно осознавать не только свои интересы (рис. 3), но и интересы контрагентов и возможные противоречия с ними.

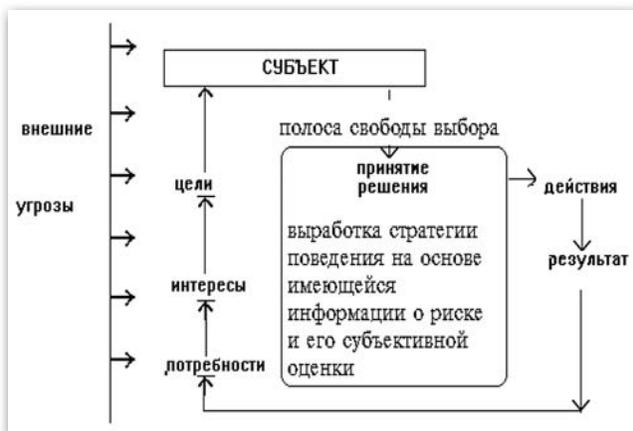


Рисунок 3 — Модель принятия решения в ситуации риска [7, с. 36]

Важнейшей, но не последней группой в карте стратегических рисков выступают риски, определяемые неправильным стратегическим взглядом на формирующиеся угрозы, как внешние, так и внутренние.

Существенным в этом плане для формирования инновационной стратегии предприятия с точки зрения рисков является «слом» традиционного подхода, при котором предприятие акцентируется на технологических инновациях, не принимая во внимание или считая несущественными инновации социальные.

Как показывает ситуация развития хозяйства в XXI веке, социальные инновации не просто становятся определяющими в успехе бизнеса, а выступают драйверами развития. Те возможности, которые в этом плане бизнес сможет учесть в своей стратегии инновационного развития, позволят ему избежать рисков выбора неверной стратегии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бхаргава Р. Мегатренды. Как предсказывать грядущие тенденции и видеть то, что упускают другие. М.: Эксмо, 2021. 288 с.
2. Глобальные мегатренды [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://2030.mos.ru/netcat_files/userfiles/documents_2030/futurology.pdf (дата обращения 01.10.2021).
3. Исков Д. Мегатренды-2030: от будущего к настоящему [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://megatrends.su/blog/megatrendy-2030/> (дата обращения 01.10.2021).
4. Коллис Д. Из-за чего проваливается множество стратегий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hbr-russia.ru/management/strategiya/883150> (дата обращения 27.09.2021).
5. Компания Honda ускорила отказ от автомобилей с бензиновым двигателем в Европе [Электронный ресурс]. режим доступа: <https://speedme.ru/posts/id-32476-tbt75rwxhseguud0ovi> (дата обращения: 15.05.2021).
6. Лебедева А.В. Концепции оценки уровня стратегических рисков в современной экономической практике // Фундаментальные исследования. 2016. № 12–1. С. 170–175; [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41066> (дата обращения 11.10.2021).
7. Миэринь Л.А. Основы рискологии. СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1998. 138 с.
8. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cheladmin.ru/sites/default/files/n/page/25381/upload/dolgosrochnnyuprognozrf.pdf> (дата обращения 1.10.2021).
9. РБК Тренды [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://trends.rbc.ru/trends/?utm_source=topline (дата обращения 1.10.2021).
10. Современный стратегический менеджмент: учебник для магистров / под ред. А.Н. Петрова. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. 566 с.
11. Статистические данные о количестве электромобилей в мире по странам / «EV Volumes» [Электронный ресурс]. режим доступа: <https://www.ev-volumes.com/country/total-world-plug-in-vehicle-volumes/> (дата обращения: 10.04.2021).
12. Управление рисками корпорации: учебное пособие /А.М. Аронов и др.; под ред. А.Н. Петрова. — СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. — 289 с.
13. ESG-трансформация: Россия находится в самом начале «зеленого» пути [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.hse.ru/news/expertise/463394013.html> (дата обращения 1.10.2021).
14. Non-obvious trends [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nonobvious.com/trends-home/> (дата обращения 1.10.2021).

Погосян Шогер Петровна

Институт экономики
Национальной академии наук
Республики Армения
Ереван, Армения

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В СИСТЕМЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Аннотация. После бурного роста цифровых медиа люди начали взаимодействовать друг с другом, с компаниями, с которыми они вели дела, по-новому. Актуальность традиционных печатных и вещательных каналов снизилась, полностью изменив динамику потребительской корпорации. Цифровые каналы открыли двери для потребителей. Они больше не пассивные участники одностороннего маркетингового разговора, потребители превратились в официальных авторов, издателей и критиков. Цифровой ландшафт — это место, где потребители обмениваются идеями. У маркетологов нет другого обсуждения! Повседневные потребители теперь являются творцами стиля, тенденций. Экспоненциальный рост цифровых каналов повысил потенциал цифрового маркетинга. Но цифровой маркетинг — не просто канал. Это механизм, с помощью которого люди создают, делятся контентом, опытом, взаимодействуя друг с другом, с компаниями, с которыми они ведут бизнес.

Ключевые слова. Цифровизация, цифровой маркетинг, возможности, потребитель, технологии, маркетинговая коммуникация.

Poghosyan Shoger P.

Institute of Economics
of the National Academy of Sciences
Republic of Armenia
Yerevan, Armenia

PROSPECTS FOR DIGITAL MARKETING IN THE MARKETING COMMUNICATION SYSTEM

Abstract. After the explosion of digital media, people began to interact with each other, with the companies with which they did business in new ways. The relevance of traditional print and broadcast channels has declined, completely changing the dynamics of the consumer corporation. Digital channels have opened doors for consumers. They are no longer passive participants in the one-sided marketing conversation, consumers have become authorized authors, publishers and critics. The digital landscape is participatory, a space where consumers exchange ideas. Marketers have no other discussion! Everyday consumers are now creators of style: trends. The exponential growth of digital channels has given rise to the importance of digital marketing. But digital marketing is not just a channel. It's a mechanism by which people

create and share content and experiences by interacting with each other the companies with which they do business.

Keywords. Digitalization, digital marketing, opportunities, consumer, technology, marketing communication.

Развитие Интернета, новые возможности обработки, хранения и передачи данных — свидетельство постоянно меняющейся цифровой бизнес-среды.

Использование современных цифровых технологий становится все более распространенным в различных сферах бизнеса, в том числе в маркетинге. На современном этапе развития маркетинг называется маркетингом коммуникаций или взаимоотношений, поскольку компании сосредотачиваются на долгосрочных отношениях со своими клиентами, ежегодно увеличивая рекламный бюджет, чтобы поддерживать отношения с существующими клиентами и привлекать новых. Большинство футуристических маркетологов считают, что в будущем технологии интерактивной рекламы будут основаны на отношениях с потенциальным потребителем только после получения его согласия.

Четвертая промышленная революция, сводящая к минимуму участие человека в глобальных исследованиях, производстве и торговых системах, представляет собой наиболее серьезную проблему для маркетинга. Работа таких систем контролируется искусственным интеллектом и значительно снижает транзакционные издержки рынков, всей экономики и общества. Аналитические, посреднические, коммуникационные, организационные и управленческие функции человека-маркетолога частично устраниаются и сокращаются, поскольку они выполняются системами искусственного интеллекта, чат-ботами и роботами. В условиях цифровизации отраслей и рынков искусственный интеллект заменяет функции оперативного продавца, консультанта по продажам, рекламного агента и интервьюера по массовым исследованиям [2].

В середине 1980-х SoftAd Group (ныне ChannelNet) разработала рекламную кампанию, которая была необычной для некоторых автопроизводителей в то время. Идея была такая: читателям журнала пришлось вырезать из журнала специальную вкладку и отправить ее по почте. Взамен они получили бесплатную пробную версию дисководов для гибких дисков с рекламой различных марок автомобилей. Таким образом, компания использовала цифровые медиа в связке с инструментами офлайн-продвижения. А сам термин «цифровой маркетинг» начал использоваться в 90-х годах [9].

Маркетинговая коммуникация, как и другие виды коммуникации, представляет собой социальный, интерактивный, целенаправленный,

непрерывный процесс передачи информации между отправителем и получателем.

Коммуникация, понимаемая таким образом, характеризуется творческим подходом к описанию действительности объективностью приема сообщения, восприятия и интерпретации. Предполагая, что мы имеем дело с взаимодействием в современных маркетинговых коммуникациях, необходимо предположить взаимозаменяемость ролей участников коммуникативного процесса. Отправителем сообщения может стать заказчик, а получателем — предприятие. В контексте маркетинговых коммуникаций существуют виды деятельности предприятия, направленные на предоставление информации о ценностях компании, таких как ее чувства, стиль, убеждения и отношения. Эти действия являются преднамеренными, преднамеренными и систематическими. Они образуют неразрывную систему, подчиняющуюся маркетинговой стратегии, позволяющую добиться синергетического эффекта. Обратная связь, использующая интерактивные средства массовой информации в качестве средства обратной связи, является элементом, который связывает адресата с отправителем рекламного сообщения[1] .

По данным Forbes, в среднем человек получает от 4 000 до 10 000 рекламных сообщений в день. Другими словами, наше внимание отвлекается на рекламу в среднем 4–10 000 раз в день. Эти коммуникации могут быть в форме традиционной или цифровой рекламы. В связи с этим многие маркетологи задаются вопросом: «Как мне добраться до людей, которых я хочу, и что я могу сказать, чтобы что-то у меня купили?» [8]

Эксперты определяют два этапа роста сегмента «цифровых» потребителей. Первый этап обусловлен ростом проникновения интернета, второй зависит от комбинации двух факторов — роста общих денежных доходов домохозяйств и повышения индекса потребительской уверенности (consumer confidence index) в совокупности с уровнем вовлеченности потребителей (consumer involvement). Индекс потребительской уверенности (consumer confidence index CCI) (синонимы: индекс потребительского доверия, индекс потребительских настроений, индекс потребительского комфорта) — это совокупные потребительские ожидания населения — индикатор, отражающий степень оптимизма относительно состояния экономики, который население выражает через свое потребление и сбережение [3] . Вовлеченность потребителя в самом общем виде показывает степень заинтересованности потребителя, эмоционального переживания в процессе выбора товара и просмотра рекламного ролика.

Цифровая и интерактивная природа новых медиа и оцифровка традиционных медиа привели к изменению модели коммуникации с клиен-

том. Существует несколько концепций, используемых для описания средств массовой информации, которые используют новейшие технологии в процессе коммуникации. Термин «новые средства массовой информации» (чтобы отличить его от «старых» или традиционных, включая печатную прессу, традиционное радио и телевидение) означает различные формы электронных коммуникаций, которые стали возможными благодаря использованию компьютерных технологий и прежде всего в интернете [4].

Изменения в маркетинге происходят не раз в год, а ежеминутно. А чтобы добиться успеха, необходимо держать руку на пульсе, ежесекундно обращая внимание на меняющуюся реальность. Опоздание может стать самой серьезной ошибкой для вашего бизнеса. Чтобы добиться успеха в маркетинге, вы должны постоянно узнавать что-то новое. Люди больше не руководствуются потребностями, усложнился процесс потребления. В бесконечном потоке предложений они предпочтут продукцию тех брендов, которые лучше всего соответствуют их системе ценностей [5].

Цифровой маркетинг также предоставляет лучшие возможности для измерения эффективности и оптимизации действий маркетологов. Вдобавок ко всему этому он предлагает маркетологам постоянно оптимизировать свои планы, все больше сокращая время отклика и количество неэффективных маркетинговых решений. Аналогичная оптимизация может быть произведена в таких областях, как реклама, обмен сообщениями, использование поисковых систем, создание веб-сайтов, выбор каналов и маркетинговые операции по оценке эффективности.

Цифровой маркетинг — это не только способ привлечения клиентов, использующих Интернет, но и целый ряд цифровых технологий и услуг для продвижения продуктов и услуг. Маркетинг — это продвижение товаров и услуг через цифровые каналы для охвата потребителей. Цифровой маркетинг включает инструменты и технологии для продвижения онлайн-маркетинга. «Цифровой маркетинг» шире, чем понятие «Интернет-маркетинг», потому что он включает каналы, не требующие использования Интернета.

На данный момент конкуренция происходит в условиях насыщенного рынка, и новые технологии дают покупателям возможность выбирать, как и когда они хотят взаимодействовать с брендом. Чтобы завоевать доверие клиентов, компаниям необходимо сделать акцент на том, каким образом обеспечить непревзойденный уровень обслуживания. Это означает, что им требуется время на анализ потребностей и требований клиентов, а затем необходимо использовать эти сведения для обеспечения простого и понятного процесса покупки, будь то внедрение подсказок при

поиске, персонализация предложений или просто благодарность в письме с подтверждением заказа [7] .

Цифровой маркетинг развивается благодаря решениям для ускоренной автоматизированной аналитики и внедрению высокоточных цифровых элементов для максимального воздействия на клиентов через веб-сайт, бренд, продукт.

Маркетинговые коммуникации в цифровой среде значительно отличаются от традиционных коммуникаций своими средствами передачи информации, их инструментальными характеристиками, влиянием содержания сообщения на потребителей. По своей сути в цифровой среде это интерактивная реклама.

Gartner определяет взаимодействие с клиентами как «восприятие и связанные с ним чувства клиента, которые являются результатом взаимодействия с сотрудниками, продуктами, системами и каналами поставщика».

Таблица 1

Разница между традиционными маркетинговыми каналами и цифровыми каналами

Традиционные каналы маркетинговых коммуникаций	Маркетинговые каналы digital-коммуникаций	Маркетинговые инструменты digital-коммуникаций (интерактивная реклама)
Реклама (СМИ)	Компьютеры и планшеты	New media
Стимулирование сбыта	Смартфоны	E-mail
Связи с общественностью	Умные гаджеты	Прямой маркетинг
Личные продажи	Веб-сайты и блоги	Баннерная реклама
Наружная реклама	Социальные сети	Контекстная реклама
Места продаж	Видеохостинги	Таргетированная реклама
Выставочные/ярмарочные мероприятия	POS — терминалы, видеокамеры	Нативная реклама
Direct-marketing офлайн	Локальные сети	Вирусная и партизанская реклама
Упаковка	Интерактивные экраны	Реклама в социальных сетях
Спонсорство	Игровые консоли/приставки	Телевизионная реклама
Лицензирование	Терминалы самообслуживания	Реклама на радио
Сервисное обслуживание	QR-коды в рекламных плакатах и журналах	Digital Art
Event-мероприятия		Sms-рассылка

Компании, которые добились успеха в информационную эру, — это организации, которые занимаются как интерактивным, так и автономным многоканальным взаимодействием с клиентами. Amazon, Uber, Netflix и Spotify — и это лишь несколько примеров — предлагают клиентам не просто услугу: они предлагают удобство и возможности персонализации, которые раньше были недоступны. Во многих случаях это позволяет объединить ранее изолированные друг от друга цифровые каналы взаимодействия [6].

Фактически наиболее эффективная маркетинговая стратегия — это та, которая включает как традиционные, так и цифровые элементы.

Особенно во время пандемии спрос во всем мире достиг беспрецедентного уровня. Со временем, если вы посмотрите сайты агентств по трудоустройству в Армении, вы увидите, что количество вакансий у цифровых маркетологов больше всего. Так востребованы только специалисты по программированию. В обоих случаях легко работать как за границей, так и в Армении, кроме того заказов много.

О возможностях обучения в Армении. У нас много пробелов, потому что у нас нет базового и базового образования по этой профессии. Вместо этого пробел заполняется за счет семинаров и других курсов. И это, в любом случае, не дает базового образования. Участники курса в основном учатся владеть инструментами, при этом базовые профессиональные знания остаются открытыми.

Мы думаем, что наиболее востребованными инструментами цифрового маркетинга, в частности, будет поисковая оптимизация. Учитывая тот факт, что почти все за рубежом является цифровым, в то же время конкуренция действительно очень агрессивная, поэтому поисковая оптимизация по-прежнему будет единственным инструментом для всех компаний, работающих в цифровой среде.

Почему так важна оптимизация сайта? Как мы все знаем, чтобы оптимизировать SEO в организации, у вас сначала должен быть веб-сайт. Оптимизация веб-сайта организации означает проведение серьезных исследований, выполнение работы, адаптацию как бизнес-целей, так и клиентов, производительности поисковых систем для повышения видимости. Основная цель SEO — сделать веб-сайт идеальным в цифровой среде региона (или в мире, если выполняется международное SEO).

Однако это так называемый необходимый, но недостаточный фактор, чтобы опередить конкурентов. Помимо предоставления хороших продуктов или услуг для продвижения организации в цифровом мире (множественные обзоры, комментарии и т. д.), необходимо внедрить другие инструменты цифрового маркетинга, чтобы конкурировать. В целом, США, Канада, Австралия и Европа, составляющие большую часть рынка цифрового

маркетинга, в основном используют инструменты Google. В частности, первые места занимают инструменты AdWords, Analytics, и Search Console.

Использование искусственного интеллекта в будущем также может повлиять на поисковую оптимизацию (SEO). На поиск ключевых слов, построение корон, ссылок и т. д. уходит много времени. Благодаря ИИ время, затрачиваемое на это, будет «значительно сокращено», и маркетинг станет более эффективным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабкин А.В., Чистякова О.В. Цифровая экономика и её влияние на конкурентоспособность предпринимательских структур // Российское предпринимательство. — 2017. — Т.18. — № 24 — С. 4087–4102

2. Полусмакова Н. С., Вихлянцева Н. А., Тенденции и перспективы развития инновационного маркетинга, Инновации № 6(248), 2019 doi 10.26310/2071–3010.2019.248.6.007, <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-i-perspektivy-razvitiya-innovatsionnogo-marketinga/viewer>

3. Скоробогатых И.И., Российские потребители. Как мы потребляем. Открытый онлайн курс на платформе «Универсарium» электронный ресурс: <https://universarium.org/course/729/general>

4. Татаринов К. А., СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ, Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8. № 1(26), С 308

5. <https://bdg.am/hy/2019/12/25/marketing-trends-in-2020/>

6. <https://www.canon.ru/business/insights/articles/evolution-of-digital-marketing/>

7. <https://www.canon.ru/business/insights/articles/what-cmos-must-know-about-digital-transformation/>

8. <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2017/08/25/finding-brand-success-in-the-digital-world/?sh=5d0722da626e>

9. https://www.sas.com/ru_ru/insights/marketing/digital-marketing.html

УДК 378.14

Прокопенков Сергей Вячеславович

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Аннотация. В статье рассмотрены направления использования цифровых технологий в образовании. Автор раскрывает возможности применения ма-

© Прокопенков С.В., 2021

шинного обучения для модернизации образовательной программы, а также применение виртуальной реальности при контроле знаний студентов.

Ключевые слова. Цифровизация, образовательный процесс, машинное обучение, виртуальная реальность.

Prokopenkov Sergey V.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS: MACHINE LEARNING AND VIRTUAL REALITY

Abstract. The article deals with the directions of using digital technologies in education. The author reveals the possibilities of using machine learning to modernize the educational program, as well as the use of virtual reality in monitoring students' knowledge.

Keywords. Digitalization, educational process, machine learning, virtual reality.

Целью проведенного исследования является выявление проблем и перспектив развития компетентностной модели образовательной программы экономико-инжиниринговой направленности.

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

- проанализировать требования работодателей к специалистам в области экономико-инжиниринговой деятельности среднего и высшего звена;
- проанализировать содержание учебно-методической документации образовательной программы экономико-инжиниринговой направленности;
- сформулировать рекомендации по актуализации образовательной программы экономико-инжиниринговой направленности.

Одной из центральных проблем отечественной высшей школы является определение и уточнение содержания подготовки кадров для целей развития инновационной экономики. Обострение рыночной конкурентной борьбы, быстро меняющиеся условия и факторы функционирования экономических агентов диктуют необходимость формирования инновационных (в том числе цифровых) подходов к подготовке специалистов будущего [2].

Одна из важнейших задач университетской системы — продемонстрировать способность адаптироваться к изменениям в современном обществе и его новым требованиям, в которых концепция обучения фокусируется на получении профессиональных компетенций [1].

Конкуренция в среде образовательных программ высшего образования в целом и особенно в магистратуре в настоящее время очень высока. Руководители магистерских программ, с одной стороны, обязаны соблюдать требования соответствующих образовательных стандартов, а с другой стороны, для привлечения обучающихся постоянно актуализировать содержание программ для того, чтобы они отвечали запросам работодателей. Несмотря на то, что образовательные стандарты ориентируют образовательные программы на требования, содержащиеся в профессиональных стандартах, существует ряд сложностей: не все профессии еще имеют свои профессиональные стандарты, а работодатель зачастую ожидает от кандидата владение более широким спектром навыков (hard skills и soft skills). [4] Поэтому ориентир на требования работодателей, размещенные в вакансиях, зачастую является более обоснованным.

Анализ вакансий и методических материалов магистерской программы в области экономико-инжиниринговой деятельности проводился с использованием базы вакансий hh.ru и программного продукта KNIME Analytics Platform.

Общая логика анализа данных представлена на рис. 1.

Разработанная схема соответствует стандарту CRISP-DM (CRoss Industry Standard Process for Data Mining) [3] (рис. 2).

1. Business Understanding (Понимание бизнеса). На данном этапе необходимо понять, что ожидается от выполнения всех работ с позиции руководства магистерской программы, то есть какие конкретные бизнес-результаты принесет исследование. В нашем случае это дополнительный приток обучающихся, а также повышение интереса работодателей к образовательной программе вследствие ее модернизации и максимального приближения содержания обучения к требованиям рынка.

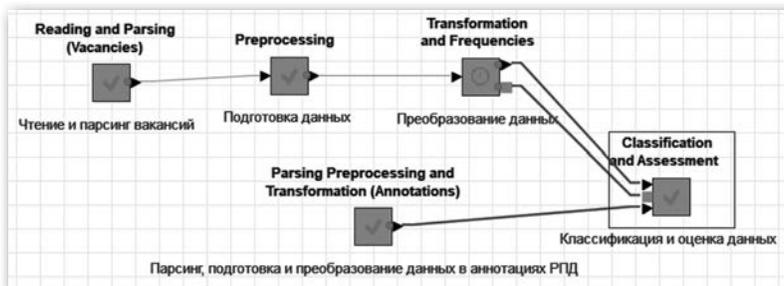


Рисунок 1 — Последовательность проведения анализа в области экономико-инжиниринговой деятельности (выполнено автором с использованием KNIME Analytics Platform)

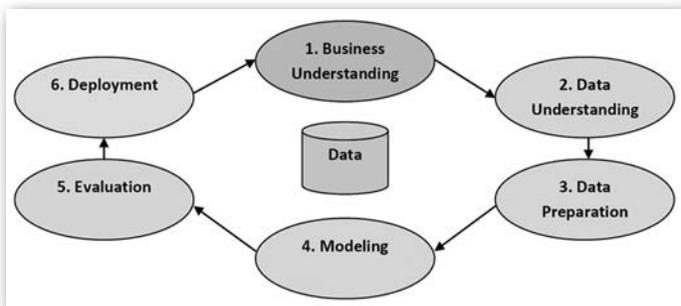


Рисунок 2 — Этапы процесса анализа данных по стандарту CRISP-DM

2. Data Understanding (Понимание данных). На данном этапе происходит определение и отбор наименования должностей, связанных с экономико-инжиниринговой деятельностью.

При отборе должностей необходимо исходить из того, что базовым направлением является 38.04.01. Экономика, а также из того факта, что в соответствии с профессиональными стандартами магистратура относится к 7 уровню, то есть это в основном руководящие позиции среднего и высшего уровня. Поэтому были выбраны следующие ключевые слова при запросе профессий: «экономика AND руководитель» (класс 1), «инжиниринг AND проект» (класс 2), «бизнес-архитектор» и «функциональный архитектор» (класс 3). Также была взята аутсайдная позиция «станочник» (класс 4) с целью подчеркнуть, что экономико-инжиниринговые программы готовят именно в направлении Экономика, и выпускники не готовятся для того, чтобы «стоять у станка». Сбор данных по вакансиям как уже отмечалось осуществлялся с использованием API (программного интерфейса приложения) сайта hh.ru — www.api.hh.ru. Сбор данных по рабочим программам дисциплин (РПД) — для упрощения процедуры подготовки данных в качестве исходных документов по экономико-инжиниринговым магистерским программам были выбраны не полнотекстовые РПД, а их аннотации, содержащие цель и задачи дисциплины, формируемые компетенции, а также содержание дисциплины.

3. Data Preparation (Подготовка данных). Данный этап, пожалуй, является самым трудоемким и рутинным. Здесь осуществлялись такие операции как: удаление пропусков, повторов, пунктуации и цифр, фильтрация слов, перевод слова в нижний регистр, стеммизация слов (выделение основной части слова). Проведенная таким образом подготовка

данных позволяет улучшить качество модели для дальнейшего обучения и предсказания.

4. Modeling (Моделирование). Данный этап включает процессы, которые раскрывают сам замысел всего текстового анализа. Здесь формируются данные, используемые в дальнейшем для оценки частоты появления токенов (слов), поэтому он включает в себя еще и частотный анализ. Также создается «Мешок слов» (Bag Of Words), в который включаются все токены, входящие в строки на предыдущем этапе. Для того, чтобы в будущем была возможность выполнить обучение (построение модели) по созданной классификации, необходимо данные перевести в соответствующий вид (выполнить векторизацию), то есть для каждой строки создается бинарный вектор, в котором цифрой 1 обозначается присутствие конкретного слова, а цифрой 0 — отсутствие. Таким образом «кодируются» все ранее созданные строки. Параллельно с этим происходит чтение файлов с аннотациями рабочих программ дисциплин и подготовка этих данных. Затем проводится предварительная оценка качества моделей, чтобы выбрать наиболее адекватную и точную модель (метод классификации) и использовать ее для обучения и предсказания.

Классификация является наиболее простой и одновременно наиболее часто решаемой задачей Data Mining. Задачей классификации в настоящей работе является предсказание категориальной зависимой переменной (вектора класса, роль которого играет группа вакансий) на основе выборки категориальных переменных (вектора аннотаций рабочих программ дисциплин). В настоящем исследовании использовался такой метод классификации, как дерево решений.

Результат предсказания по обученной модели представлен в таблице 1.

Таблица 1

Результат классификации по методу «дерево решений»

№	Дисциплина магистерской программы	Класс
1	Анализ бизнес-окружения проекта	2
2	Жизненный цикл инжинирингового проекта	1
3	Инжиниринг бизнес-процессов	3
4	Инжиниринг устойчивого развития	3
5	Информационные системы в инжиниринге	1
6	Инфраструктура инжинирингового проекта	1
7	Организационный инжиниринг	2
8	Оценка эффективности инжинирингового проекта	1

№	Дисциплина магистерской программы	Класс
9	Проектное управление	1
10	Промышленный инжиниринг	3
11	Экологический инжиниринг	1
12	Эконометрика	3
13	Экономика технической подготовки производства	1

Можно сделать следующие выводы:

- четвертый класс (позиция «станочник») не был обнаружен, что является очень хорошим показателем и подтверждает тезис, что магистерская программа ориентирована на экономико-инжиниринговую составляющую, а не на чисто техническую подготовку и работу «у станка»;
- первый класс (позиция «руководитель экономических подразделений») встречается чаще всего, что вполне логично, так как магистерская программа базируется на направлении 38.04.01 Экономика, а магистратура, в первую очередь, ориентирует на руководящие позиции;
- третий класс (позиция «бизнес-архитектор» и «функциональный архитектор») является приоритетным у четверти дисциплин, как раз направленных на изучение и построение бизнес-процессов;
- второй класс (позиция «инжиниринг проектов») оказался самым малочисленным (две дисциплины), что позволяет сосредоточить внимание руководства магистерских программ на усилении данной составляющей.

Таким образом, проведенная классификация позволила комплексно посмотреть на набор компетенций, требуемых работодателями и в результате сформулировать рекомендации по модернизации магистерской программы, включающие предложения внедрить дисциплину, связанную с комплексной разработкой проекта (техническая документация, сопровождение и контроль); внедрить дисциплину, связанную с моделированием бизнес-процессов (с рассмотрением существующих нотаций и возможностью автоматизации); дополнить существующие дисциплины элементами отраслевой принадлежности (бизнес-процессы в строительстве, финансовом секторе, логистике).

Вторым направлением цифровизации, рассмотренным в рамках настоящей работы, является виртуальная реальность.

Область применения технологий виртуальной реальности в последнее время увеличивается и образовательный процесс не исключение.

Разумеется, существует ряд сложностей, препятствующих широкому внедрению данной технологии, таких как высокая стоимость оборудования, сложность разработки соответствующих обучающих программ, немассовый характер охвата, консерватизм и другие. При этом имеются и явные плюсы, особенно в части применения виртуальной реальности для контроля знаний студентов:

- оригинальный игровой формат повышает мотивацию студентов и желание проходить тест повторно;
- соревновательный характер (система достижений в игре) также повышает мотивацию студентов к повторению учебного материала для более успешного прохождения теста;
- сосредоточенность и погружение в процесс (наличие очков виртуальной реальности) минимизирует возможность «списывания».

Используя различные информационные ресурсы (Unity 3d, Blender, Photoshop, программы для генерации голоса и создания карты нормалей) было разработано графическое приложение Rune Mind Hex. Обучающийся попадает в РМН (Rune Mind Hex) — шестиугольную арену, на которой имеются четыре экрана, где появляются варианты ответов на тестовый вопрос. Изначально ответы не видны. Основная задача обучающегося — выбрать из шестиугольника (жанр Cube Escape), отвечая правильно на тестовые вопросы. В помощь ему предоставляются рунные предметы: наручи и посох. Рунные наручи имеют экран (на котором появляется тестовый вопрос), и боевую часть — откуда происходит выстрел шаром. Выстреливая шаром выше или ниже экрана, обучающийся активирует или деактивирует ответ, изображенный на данном экране. За отведенное время (его может варьировать организатор) обучающийся должен оставить активными только экран (или экраны), содержащие правильный ответ. Количество правильных ответов на тестовый вопрос указано в скобках после самого вопроса (это некая подсказка). Количество доступных выстрелов шаров показано на наручах в черном круге. Для пополнения запаса шаров (выстрелов) необходимо рунным посохом поглотить (коснуться) кубов, которые периодически появляются в игровом поле. Условие победы — правильно ответить (оставить активными нужные экраны) на все тестовые вопросы. Условие поражения — неправильно ответить на тестовый вопрос. В этом случае появляется возможность начать игровой процесс заново.

Таким образом, цифровизация позволяет повысить качество образовательного процесса, сделать его актуальным по содержанию и применяемым методам, а также более студентоориентированным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прокопенков С.В. Ресурсно-компетентностный аспект инновационного промышленного производства // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика. 2011. № 7. С. 291–295.
2. Прокопенков С.В., Сенькив И.О. Информационный инжиниринг бизнес-процессов управления региональным развитием: учебное пособие / Санкт-Петербург: СПбГЭУ, 2020.
3. CRISP-DM: проверенная методология для Data Scientist-ов. Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/lanit/blog/328858/> (дата обращения 18.09.2021).
4. Ignacio de los Ríos, Adolfo Cazorla, José M. Díaz-Puente, José L. Yagüe. Project-based learning in engineering higher education: two decades of teaching competences in real environments // Procedia Social and Behavioral Sciences 2 (2010).

УДК 65.01(045):338

Растова Юлия Ивановна

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Растов Мирон Аркадьевич

Институт проблем региональной экономики РАН
Санкт-Петербург, Российская Федерация

УРОВЕНЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМ ВЫРАБОТКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПЕРАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Аннотация. В статье рассматриваются методические вопросы определения уровня выполнения норм выработки не только для обеспечения оптимальной логики принятия решений в области нормирования и стимулирования труда, но и для ликвидации производственных потерь.

Ключевые слова. Операционный менеджмент, нормы труда, нормы выработки.

Rastova Yulia I.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

Rastov Miron A.

Institute of Regional Economic Problems of RAS
St. Petersburg, Russian Federation

THE LEVEL OF FULFILLMENT OF PRODUCTION STANDARDS AS A TOOL OF OPERATIONAL MANAGEMENT

Abstract. The article discusses the methodological issues of determining the level of implementation of production standards not only to ensure the optimal logic

of decision-making in the field of rationing and incentives for labor, but also to eliminate all kinds of production losses

Keywords. Operational management, labor standards, performance standards.

С распространением японских методов организации производства и конвергентной эволюцией способов ведения конкурентной борьбы складывалось впечатление, что рост производительности труда и снижение себестоимости продукции — необходимые, но недостаточные условия конкурентоспособности, и, скорее, тактические инструменты менеджмента для реализации маркетинговой и финансовой стратегий. Однако операционный менеджмент — управление процессом трансформации ресурсов в товары и услуги — в очередной раз продемонстрировал свою актуальность в контексте концепции устойчивого развития, не истощающего человеческие, материальные и финансовые ресурсы [5].

Одним из ключевых в операционном менеджменте является блок задач нормирования труда, решение которых обуславливает высокий уровень эффективности производства.

Согласно статье 159 ТК РФ, государство гарантирует работникам действие системной организации нормирования труда, установление норм труда в соответствии с достигнутым уровнем техники, технологии, организации производства и труда. При этом, в соответствии со статьей 163, на работодателей возлагается обязанность обеспечивать нормальные условия работы для выполнения норм выработки. Среди них:

- исправное состояние помещений, сооружений, машин, технологической оснастки и оборудования;
- своевременное обеспечение технической и иной необходимой для работы документацией;
- надлежащее качество материалов, инструментов, иных средств и предметов, необходимых для выполнения работы, их своевременное предоставление работнику;
- условия труда, соответствующие требованиям охраны труда и безопасности производства.

По мере совершенствования или внедрения новой техники, технологии и проведения организационных либо иных мероприятий, обеспечивающих рост производительности труда, а также в случае использования физически и морально устаревшего оборудования нормы труда могут быть пересмотрены.

За достижение высокого уровня выработки продукции (оказания услуг) отдельными работниками за счет применения по их инициативе

новых приемов труда и совершенствования рабочих мест как правило предусматривается вознаграждение.

Норма выработки — это задание относительно индивидуальной производительности труда рабочих-сдельщиков.

Уровень выполнения норм выработки определяется в целях:

- расчета заработка при сдельно-премиальной системе;
- обеспечения равной напряженности норм выработки, т. е. равных объективных предпосылок (возможностей) для выполнения норм;
- материальной и моральной заинтересованности рабочих в высоком качестве норм труда;
- эффективное использование человеческого потенциала в контексте концепции бережливого производства (Lean) [4].

Сложность определения уровня выполнения норм выработки обусловлена его многофакторностью. В первую очередь, это различия в уровнях напряженности норм на разных видах работ и индивидуальная производительность труда. Специалистами была установлена и обоснована зависимость норм времени и выработки в производстве продукции от динамики объемов спроса, требований гуманизации трудовых процессов [2].

Остановимся на отдельных, но, на наш взгляд, важных методических вопросах определения уровня выполнения норм выработки.

Как известно, выполнение сменных норм выработки рабочими-сдельщиками определяется делением нормо-часов, требующихся для производства фактического количества годной продукции, на фактическое сменное время рабочих-сдельщиков, отработанное как в урочное, так и в сверхурочное время, включая время, затраченное на забракованную продукцию как по вине, так и не по вине рабочих, а также внутрисменные отвлечения на повременную работу и внутрисменные простои. Если рассчитать процент выполнения часовых норм по фактическому времени без учета отклонений от нормальных условий производственного процесса, можно оценить возможность повышения выполнения норм выработки за счет устранения такого рода нарушений, то есть отсутствия бракованной продукции, внутрисменных простоев, отвлечений на повременные работы.

Большое значение в исследовании факторов производительности труда играет распределение рабочих-сдельщиков по уровню выполнения норм выработки. Традиционно рабочие-сдельщики по степени выполнения норм выработки распределяются на следующие группы с неравными интервалами: до 100, 100–120, 120–150, свыше 150%. Если при оценке плотности распределения оно окажется ассиметричным с правосторонней

скошенностью, то можно говорить об использовании в организации жестких технически обоснованных норм, в противном случае — при левосторонней скошенности, делается вывод, что применяются заниженные опытно-статистические нормы. Если при нормировании закладывается перевыполнение норм выработки на 10–20%, то распределение может быть достаточно симметричным и близко к нормальному [3]. Эти обстоятельства должны учитываться при организации работы по нормированию труда.

При близком к нормальному распределении рабочих по урону выполнения норм выработки самостоятельной задачей является преобразование группировки с неравными интервалами в структурную группировку с равными интервалами. Эта процедура позволяет использовать широкий арсенал известных статистических характеристик и принимать на их основании определенные решения. Так, если эмпирическое распределение не будет соответствовать теоретическому по критерию согласия, то следует искать причину неоднородности совокупности рабочих и возвращаться к аналитической группировке, используя выявленное основание. Возникновение и последующий рост левосторонней скошенности является сигналом для пересмотра норм в сторону повышения.

При этом построение аналитической группировки с разными основаниями (например, соответствие разряда рабочих разряду выполняемых работ, наставничество, внедрение методов Lean, продолжительность работы на предприятии и т. д.) позволит методом дисперсионного анализа выявить существенные факторы и спланировать возможные мероприятия по устранению потерь в производительности труда.

Сегодня для стимулирования высоких результатов активно используются пороговые значения характеризующих их показателей [6]:

$$k = \frac{c - d}{b - d}, \quad (1)$$

где b — значение показателя в текущем периоде, предусмотренное планом; c — фактическое значение показателя в текущем периоде; d — наименьшее из допустимых значений показателя.

В нашем случае индивидуальная норма выработки не может быть принята в качестве порогового значения, так как на одних рабочих местах она может быть технически обоснованной, на других — опытно-статистической. Неприемлем и показатель среднего уровня выполнения норм выработки, так как он обобщает данные о работе всех рабочих, включая

отстающих. Здесь уместно вспомнить так называемый среднепрогрессивный показатель выполнения норм выработки. Это средняя из показателей выполнения норм, имеющих положительное отклонение от общей средней, которую стоит принять за пороговое значение, определяющее возможность материального поощрения.

Наконец, нельзя забывать о значении степени выполнения норм выработки для характеристики динамики производительности труда. С этой целью индекс выполнения сменных или месячных норм выработки следует помножить на индекс изменения этих норм.

В цифровизации заложены возможности «изменить подходы к внутрифирменному нормированию труда, более точному, прозрачному, гибкому по расчету сезонных норм и менее трудоёмкому с учетом всех меняющихся факторов обоснования» [1]. Специалистам по нормированию труда предстоит освоить автоматизированные системы и программы, связанные со сбором, обработкой и интерпретацией данных о затратах рабочего времени, микроэлементах операций, отклонениях от допусков: Calcstar, DATAMYTE, Lietmate Work Study System, Lotub, POT, Supercalo, Synthia, Vultplan. Результатом станет стройная «архитектура» трудовых процессов, рациональное планирование и оперативное управление.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ануфриева И.Ю. Трансформация внутриорганизационного нормирования труда в условиях цифровизации // Экономика. Профессия. Бизнес. 2021. № 3. С. 12–18. DOI 10.14258/epb202133
2. Беляев В.И., Мищенко В.В., Мищенко В.В. Нормирование труда и исследование затрат рабочего времени: забытые категории экономической науки // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2019. № 45. С. 19–37.
3. Еремина Н.М., Маршалова В.П. Статистика труда : учебник. М. : Статистика, 1988. 272 с.
4. Зинчик Н.С., Шлыкова А.С. Лин-технологии : учебное пособие. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. 77 с.
5. Операционная эффективность : монография / А.Г. Бездудная, Ю.И. Растова, В.И. Сигов. М. : РУСАЙНС, 2021. 170 с.
6. Растова Ю.И. Метрики и индикаторы результативности // Современный менеджмент: проблемы и перспективы. Сборник статей по итогам XVI международной научно-практической конференции. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. С. 410–414.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПЛОЩАДКИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА: ЗАМЫСЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Аннотация. В статье обобщен опыт образовательных организаций Санкт-Петербурга по реализации проектов по созданию региональных инновационных площадок с точки зрения формирования инновационной инфраструктуры в системе образования.

Ключевые слова. Образовательная организация, инновационная деятельность, региональная инновационная площадка.

Rodicheva Alla F.
School № 103 of the Vyborg district of St. Petersburg
St. Petersburg, Russian Federation

REGIONAL INNOVATION SITES SAINT PETERSBURG: INTENTIONS AND RESULTS

Abstract. The article summarizes the experience of educational organizations of St. Petersburg in the implementation of projects to create regional innovation platforms from the point of view of the formation of innovative infrastructure in the education system

Keywords. Educational organization, innovation activity, regional innovation platform.

В числе целей Национального проекта «Образование» поставлена такая цель, как вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Необходимая модернизация и развитие системы образования предполагают активную экспериментальную и инновационную деятельность образовательных организаций.

Согласно ст. 20 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», экспериментальная деятельность осуществляется в форме эксперимента по разработке, апробации и внедрению новых образовательных технологий и ресурсов, а инновационная — в форме инновационных проектов и программ совершенствования технологий и содержания обучения, воспитательного потенциала образовательных

стандартов, психолого-педагогического сопровождения, оценки достижений, моделей профильного обучения, информатизации, сбережение здоровья, управления образовательной организацией. Такого рода проекты получают статус федеральных или региональных инновационных площадок и составляют инновационную инфраструктуру в системе образования.

В 2021 году две образовательные организации включены в перечень федеральными инновационными площадками в сфере общего образования. Школе № 368 с углубленным изучением английского языка в 2021–2025 гг. предстоит реализовать проект «Модель внутришкольной системы непрерывного профессионального развития педагога», а лицеем № 590 — «Образовательные практики формирования готовности подростка к самоопределению в цифровом мире» (2021–2023 гг.).

Согласно Закону Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года № 461–83 «Об образовании в Санкт-Петербурге», деятельность образовательных организаций в качестве региональных инновационных площадок в системе общего образования города организуется в виде экспериментальных площадок, педагогических лабораторий, ресурсных центров общего и дополнительного образования.

Региональные инновационные площадки создаются в соответствии с распоряжением Комитета по образованию от 04 августа 2014 года № 3364-р и решением Совета по образовательной политике при этом комитете от 18 мая 2018 года.

Действующие в настоящее время региональные инновационные площадки Санкт-Петербурга в области общего образования и дополнительного образования детей представлены в таблице 1 [2].

Таблица 1

Характеристика действующих региональных инновационных площадок Санкт-Петербурга

Вид региональной инновационной площадки	Кол-во	Тип участников	Число участников
Экспериментальная площадка	25	Общее образование	58
		Дошкольное образование	13
		Дополнительное образование	4
Ресурсный центр общего образования	5	Общее образование	3
		Дошкольное образование	1
		Дополнительное образование	—

Вид региональной инновационной площадки	Кол-во	Тип участников	Число участников
Ресурсный центр дополнительного образования	3	Общее образование	2
		Дошкольное образование	–
		Дополнительное образование	2
Педагогическая лаборатория	1	Общее образование	1
		Дошкольное образование	–
		Дополнительное образование	–

9 проектов из 34 непосредственно связаны с цифровизацией в образовании. Причем в одном случае речь идет о разработке методических рекомендаций для руководителей по технической оснащенности и организации единого информационного пространства образовательного учреждения. Один проект напрямую сориентирован на решение задачи обеспечения профессионального роста педагогов в условиях цифровой образовательной среды.

Реализация проекта, посвященного организационно-педагогическим вопросам подготовки школьников к участию в заключительном этапе всероссийской олимпиады, свидетельствует об актуальности идеи выявления и развития творческих и интеллектуальных способностей талантливых учащихся [3].

Заметно и неоправданно снизился интерес к вопросам сетевого обучения — на предстоящий период принят всего один проект такого рода. В 2013–2020 гг. было реализовано 9 таких проектов. Специалисты считают сетевые связи ключевым условием для максимально полной реализации индивидуальной траектории обучения, организации проектной работы, повышения качества образовательных программ [1].

Большинство проектов предусматривает разработку методик оценки результативности образовательной деятельности. В формате региональных инновационных площадок должны быть подготовлены методики оценки:

- результативности программ дистанционного взаимодействия образовательной организации и семей воспитанников;
- организационной готовности образовательного учреждения к изменениям;
- влияния практик воспитания на образовательную мотивацию обучающихся;
- сформированности у обучающихся основной школы культуры исследователя;

- эффективности использования ресурсов при формировании индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов);
- метапредметных результатов в части сформированности у обучающихся «навыков XXI века»;
- эффективности внедрения педагогических инноваций в практику и т. д.

Следует сказать, что только два негосударственных образовательных учреждения Санкт-Петербурга действуют в качестве региональных инновационных площадок — Санкт-Петербургская гимназия «АЛЬМА-МАТЕР» и Санкт-Петербургская Монтессори-школа Михайловой. При этом «АЛЬМА-МАТЕР» имеет значительный опыт реализации проектов такого рода (2012—2013 и 2015—2018 гг.).

Один проект в качестве участников региональной инновационной площадки выполняют государственные бюджетные учреждения дополнительного профессионального педагогического образования центры повышения квалификации специалистов «Информационно-методический центр» Московского и Невского районов Санкт-Петербурга. Проект посвящен разработке нормативно-организационных и методических материалов, касающихся оценочных процедур качества образования.

Особенностью образовательных инновационных проектов являются:

- необходимость вовлечения в инновационный процесс родителей и учащихся;
- учет востребованности результатов в масштабах региональной системы образования;
- наличие механизмов публичной оценки продуктов инновационной деятельности образовательных учреждений.

Организациям, признанным региональными инновационными площадками, создают условия для реализации инновационных образовательных проектов, программ и внедрения их результатов в практику, включая государственную поддержку за счет средств бюджета Санкт-Петербурга.

Согласно распоряжению Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 19.05.2010 № 864-р, механизм контроля и коррекции реализации проектов региональных инновационных площадок включает процедуру прекращения деятельности образовательного учреждения — экспериментальной площадки до истечения установленно срока в случаях:

- ненадлежащего исполнения программы ОЭР (выполнение менее 2/3 объема работ по проекту);
- нарушения сроков представления отчетности;

- получения промежуточных результатов, свидетельствующих о возможности или нецелесообразности продолжения реализации проекта и др.

С 2011 года решения о прекращении деятельности образовательного учреждения до истечения срока были приняты в отношении 10 экспериментальных площадок, 6 педагогических лабораторий и 1 ресурсного центра дополнительного образования.

Отдельно следует сказать об информационной открытости деятельности региональных инновационных площадок Санкт-Петербурга и доступности ее результатов для всех образовательных организаций. На сайте Комитета по образованию города на сегодняшний день представлены рекомендованные к распространению инновационные продукты, разработанные региональными инновационными площадками [2].

Наиболее интересными для педагогов нашей школы стали рекомендации по использованию «дополненной реальности» при организации игровой деятельности младших школьников, ориентации старшеклассников на инженерные профессии, формированию условий для эффективной реализации профессионального стандарта «Педагог».

Таким образом, региональные инновационные площадки в полной мере выполняют задачу создания педагогических инноваций, их распространения и эффективного использования в системе образования города.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Максимцев И. А., Шубаева В. Г. Сетевое партнерство как инновационный инструмент реализации национальных задач в сфере образования // Архитектура университетского образования: построение единого пространства знаний. сборник трудов IV Национальной научно-методической конференции с международным участием. 2020. С. 12–17.
2. Региональные инновационные площадки / Официальный сайт Комитета по образованию Санкт-Петербурга. URL: <http://k-obr.spb.ru/napravleniya-deyatelnosti/innovacionnaya-deyatelnost/innovacionnye-ploshadki/regionalnye-innovacionnye-ploshadki/> (Дата обращения 10.09.2021).
3. Родичева А. Ф. Олимпийское школьное движение в системе выявления и развития молодых талантов // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2018. № 3. С. 251–255.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ХОЛДИНГОВ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Аннотация. Инновационная деятельность вертикально интегрированных промышленных предприятий в современных условиях хозяйствования является важнейшим ресурсом и инструментом повышения конкурентоспособности экономики. Разработка и широкое использование вертикально-интегрированными промышленными предприятиями новых товаров, цифровых технологий и методов управления становятся ключевыми факторами роста объемов производства, занятости, инвестиций в региональной экономике. В статье отражена специфика инновационной деятельности в промышленных холдингах. Дана оценка инновационной деятельности промышленных холдингов Омской области по итогам 2020 года.

Ключевые слова. Инновации, Омская область, развитие, промышленные холдинги, коронавирусная инфекция.

Rudenko Nikolay S.
Omsk State University F.M. Dostoevsky
Omsk, Russian Federation

INNOVATIVE ACTIVITY OF INDUSTRIAL HOLDINGS IN THE OMSK REGION IN THE CONTEXT OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC

Abstract. Innovative activity of vertically integrated industrial enterprises in modern economic conditions is the most important resource and tool for increasing the competitiveness of the economy. The development and widespread use of new products, digital technologies and management methods by vertically integrated industrial enterprises are becoming key factors in the growth of production, employment, and investment in the regional economy. The article reflects the specifics of innovation activity in industrial holdings. An assessment of the innovative activity of industrial holdings of the Omsk region by the end of 2020 is given.

Keywords. Innovations, Omsk region, development, activities of industrial holdings, coronavirus infection.

На современном этапе развития отечественной экономики для промышленных холдингов одной из главных целей развития становится обеспечение конкурентоспособности выпускаемой продукции и увеличения

прибыльности бизнеса. Реализация поставленных целей возможна посредством увеличения выпуска высококорентабельной продукции и сокращения себестоимости произведенной промышленной продукции [1, с.98]. В данном аспекте приоритетным направлением деятельности вертикально интегрированных предприятий является инновационная деятельность, в том числе внедрение высокотехнологических технологий в производство товаров, работ и услуг, усовершенствование бизнес-процессов посредством использования современных цифровых технологий. Инновационная деятельность позволяет соединить интересы потребителей и производителей продукции и повысить эффективность большинства процессов технологической цепочки производства. Обеспечение эффективного управления инновационной деятельностью является основой устойчивого развития промышленного холдинга в целом.

В промышленных холдингах одним из перспективных направлений инновационной деятельности становится освоение организационных и управленческих нововведений с использованием цифровых технологий организации и управления крупными интегрированными структурами, которые позволяют эффективно реализовывать инновационный потенциал.

Инновационный потенциал холдинговых структур с учетом их отраслевой специфики связан с наличием:

- интегрированных финансовых потоков и возможностью их использования для внедрения технологических инноваций;
- мобильной многоуровневой организационно-управленческой структуры [2, с. 76].

С целью дальнейшего анализа деятельности промышленных холдингов на территории Омской области необходимо конкретизировать понятийный аппарат и дать аналитическое обоснование инновационной деятельности промышленного холдинга. В научной литературе существует ряд точек зрения отечественных исследователей к понятию «инновационная деятельность», которые представлены в таблице 1.

Обобщая существующие подходы авторов, под инновационной деятельностью промышленного холдинга целесообразно понимать экономическую деятельность, которая направлена на улучшение технологического процесса выпускаемой продукции и повышения ключевых показателей эффективности деятельности как для дочерних предприятий, так и для материнской компании с использованием новых цифровых инструментов, научных разработок и других технических решений.

Сущность понятия «Инновационная деятельность»

Автор	Сущность понятия
Зонов Л.В. [3, с. 112]	Комплекс мероприятий в научной, технологической, организационной, финансовой и коммерческой сфере предприятия, направленный на увеличение существующих знаний и технологий
Чепурко Г.В. [6, с. 35]	Деятельность, связанная с реализацией инноваций для увеличения выпускаемого ассортимента и повышения качества производимой продукции, улучшения технологической цепочки производства
Даниленко М.И. [1, с. 98]	Процесс улучшения технологии производства или конечного продукта с помощью опытно-конструкторских работ и научных исследований

Основные цели, принципы, направления и формы государственной поддержки инновационной деятельности в регионе закреплены Законом Омской области от 13 июля 2004 года № 527-ОЗ «Об инновационной деятельности на территории Омской области».

Для комплексной оценки инновационной деятельности промышленного холдинга необходимо проанализировать состояние промышленного производства Омской области. По итогам 2020 года промышленное производство относительно 2019 года имело разнонаправленные тенденции развития. К положительным тенденциям можно отнести: прирост налогов и сборов, инвестиций в основной капитал, стоимости основных фондов, среднесписочной численности и среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников Омской области. Негативными тенденциями развития промышленного производства стало сокращение оборота организаций и объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, индекса промышленного производства, сальдированной прибыли.

По данным территориального органа статистики в регионе по итогам 2020 года отмечалось увеличение количества организаций, которые осуществляют инновационную деятельность на 22,1% по отношению к аналогичному периоду прошлого года [4] (см. таблицу 2).

Согласно данным Института статистических исследований и экономики знаний Высшей школы экономики, пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19) оказала положительное влияние на процессы инновационного развития в Российской Федерации. Уровень инновационной активности организаций в России в 2020 году составил 10,8%, что на

1,7 процентного пункта выше, чем за аналогичный период прошлого года [5]. Уровень инновационной активности на территории Омской области также повысился в сравнении с 2019 годом на 3 процентных пункта и составил 10,5%.

Таблица 2

Уровень инновационной активности региональных предприятий

Наименование	2019 год	2020 год
Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, единиц	113	138
Уровень инновационной активности, в % от числа обследованных организаций	7,5	10,5

Сумма затрат на инновационную деятельность промышленных холдингов в 2020 году составляла 14509,9 млн рублей, из них 17,7% приходилось на оплату специальных работ, услуг, выполненных сторонними организациями.

По организациям промышленного комплекса наблюдался значительный рост инвестиционных вложений, индекс физического объема к 2019 году достиг 143,8 процента, что выше среднеобластного значения на 9,6 процентных пункта.

В таблице 3 отражена характеристика объема отгруженных инновационных товаров за 2019–2020 годы.

Таблица 3

Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг (миллионов рублей)

Наименование показателя	2019	2020
Отгружено инновационных товаров, выполнено работ и услуг	15543,0	132406,1
из них:		
новые или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям в течение последних трех лет	8327,0	127040,1
уже выпускаемые, подвергавшиеся усовершенствованию в течение последних трех лет	7216,0	5366,0

В соответствии с данными Омскстата объем отгруженных инновационных товаров, выполненных работ и услуг вырос в 8,5 раз и составил 132406,1 миллиона рублей [4].

В структуре отгруженных товаров по итогам 2020 года наибольшую долю (95,9%) занимает новая или подвергавшая значительным технологическим изменениям продукция.



Рисунок 1 — Приобретение организациями новых технологий в 2020 году (в процентах от общего числа приобретенных новых технологий, программных средств)

На рисунке 1 представлены основные технологии, которые приобрели холдингами в 2020 году.

59,9% организаций приобретали права на патенты, 19,8% — оборудование, 16,4% — результаты исследований и разработок.

Таким образом, региональные меры финансовой поддержки наиболее пострадавших отраслей экономики от воздействия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) способствовали инновационной деятельности промышленных холдингов. Результативность инновационной деятельности промышленного холдинга напрямую влияет на рыночную стоимость бизнеса холдинга. В промышленном холдинге каждое дочернее предприятие промышленного холдинга должно иметь опытное производство, задачей которого является проверка результатов научно-исследовательских разработок. Для улучшения результативности инновационной деятельности целесообразно организовывать обучающие мероприятия, направленные на расширение и обновление знаний и производственных навыков для освоения новых научных идей и эффективного использования потенциала качественно новой техники и технологии производства промышленных холдингов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Даниленко М.И., Илюхина Ю.В. Инновационная деятельность предприятия и пути её совершенствования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-predpriyatiya-i-puti-eyo-sovershenstvovaniya> (дата обращения: 05.10.2021).

2. Глушенко М.Е., Нарезнева О.В., Рябова Н.Ю. Детерминанты реализации инновационного потенциала холдингов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://>

cyberleninka.ru/article/n/determinanty-realizatsii-innovatsionnogo-potentsiala-holdingov (дата обращения: 05.10.2021).

3. Зонова Л.В. Инновационная деятельность предприятия / Л.В. Зонова, О.А. Федорова // Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XI Международной научно-практической конференции: в 2 частях, Пенза, 25 ноября 2017 года. — Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. — С. 112–114.

4. Инновационная деятельность в Омской области: Стат.сб./ Омкстат. — Омск, 2021—21 с.

5. Петрова В. Обострение инновации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4987473> (дата обращения: 05.10.2021).

6. Чепурко Г.В. Инновационная деятельность предприятия / Г.В. Чепурко, А.А. Пелипенко // Kant. — 2013. — № 1(7). — С. 35–37.

УДК 004.052

Румянцева Елена Евгеньевна

Центр экономической политики и бизнеса
Москва, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ИСКАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ МИРОВОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. Рассмотрены вопросы искажения информации как одной из важнейших характеристик информационного обеспечения процессов мировой социально-экономической трансформации. Обращено внимание на недостаток разработки данной проблематики и также необходимость обучения населения оценке качества источников информации. Главное внимание уделено актуальности данной темы для проведения дальнейших исследований, междисциплинарному подходу и различиям между российскими и зарубежными исследованиями в этой сфере межличностных отношений.

Ключевые слова. Информация, достоверность, качество, образование, YouTube, психология, судебная система.

Rumyantseva Elena E.

Economic Policy and Business Center
Moscow, Russian Federation

THE INFORMATION DISTORTION PROBLEMS IN THE CONDITIONS OF THE GLOBAL SOCIO-ECONOMIC TRANSFORMATION

Abstract. There are considered the issues of the information distortion as one of the most important characteristics of the information support for the processes of the

© Румянцева Е.Е., 2021

world socio-economic transformation. The attention is drawn to the lack of the development of this issue and also the need to train the population in assessing the quality of the information sources. The main attention is paid to the relevance of this topic for the further research, the interdisciplinary approach and the differences between the Russian and foreign research in this area of the interpersonal relations.

Keywords. Information, reliability, quality, education, YouTube, psychology, judicial systems.

В современной теории факторов производства информация рассматривается многими современными исследователями в качестве одного из ключевых факторов производства. Более того, Н.А. Петухов полагает, что в случае ранжирования всех факторов производства по их значимости, информация и знания являются первостепенными, а природные ресурсы, труд и капитал — второстепенными [4, с. 47]. Однако на основе какого критерия делается такое суждение, не уточнено, так как с позиции удовлетворения жизненно необходимых потребностей более важными для каждого человека являются факторы, благодаря которым каждый из нас получает пищу, одежду, жилье. Мельник Л.Г., Мельник О.И. и Дегтярева И.Б. считают, что информация является не только фактором производства, но и хозяйственным ресурсом, выступая и средствами производства, и предметами труда. Информацию, полагают они, следует рассматривать так же, как капитал [3]. Многие российские авторы также подчеркивают в своих исследованиях значимую роль информации [1; 5; 6].

Лауреаты Нобелевской премии по экономике (Дж. Стиглер, Дж. Акерлоф, М. Спенс, Дж. Стиглиц, Л. Гурвиц, Р. Талер и др.) внесли свой вклад в современную теорию информационного обеспечения функционирования экономики, разработав отдельные направления исследования этой многогранной темы, включающей в числе целого комплекса разных вопросов более глубокое рассмотрение характеристик информации.

Одной из главных, на наш взгляд, характеристик информации является ее достоверность или искажение. Проблема искажения информации является, по нашему мнению, не только глобальной, но и междисциплинарной. Исследователи из разных наук — социологии, юриспруденции, психологии, истории и других — уделяют ей определенное внимание, которое представляется недостаточным.

Ученые разных стран мира открывают все новые и новые возможности повышения качества информации, которая окружает каждого из нас. Американские исследователи, например, обращают внимание на то, что любая информация может быть недостоверной. Тем не менее многие люди склонны доверять этой недостоверной информации вместо того,

чтобы проверять. В связи с этим имеется потребность обучения широких слоев населения методам проверки достоверности информации [13].

М. Гитс, К. Олле и К. Фонт проанализировали с точки зрения достоверности информацию о добровольных квотах на выбросы углекислого газа, представленную 37-ю авиакомпаниями на их официальных сайтах. Добровольная компенсация выбросов углерода является одним из механизмов ограничения углеродного следа от авиации как фактора глобального потепления. По их мнению, 56% сведений заслуживают доверия, а 44% являются недостоверными [12].

Ученые из Великобритании (Н.М. Смит, Р.М. Морган и Д.А. Лагнадо), проанализировав обжалованные приговоры в порядке апеллиационного производства в Англии и Уэльсе за 7-летний период, пришли к выводу, что суды первой инстанции нередко выносят решения на вводящих в заблуждение доказательствах, а именно: на ложных показаниях свидетелей, недостаточной доказательной ценности судебно-медицинских доказательств, иных характерных доказательств и вынесении на этой основе не имеющих обоснования приговоров. 76% успешных апелляций из 218 удовлетворенных апелляционных заявлений были основаны не на представлении новой соответствующей информации, а на тех же материалах, что и в первоначальном судебном разбирательстве [17].

Е.Л. Комбарова утверждает, что в судебной практике риски, связанные с искажением информации, создаются всеми участниками уголовного судопроизводства, включая и государственного обвинителя [2]. При этом она серьезнейшую проблему преднамеренного искажения информации, во многом на основе неполноты ее сбора и недостаточной компетентности сторон никак не связывает с коррупцией судебной системы.

Группа экологов из США обращает внимание на то, что тенденции, выявленные в краткосрочных экологических исследованиях, могут вводить в заблуждение [7], то есть на наукометрический аспект проблемы искажения информации, касающийся целесообразности проведения оценки степени достоверности исследований, проводимых по всем научным направлениям.

Э. Полман, рассматривая различия между принятием решений людьми в отношении себя и других, подчеркивает наличие психологического аспекта искажения информации, поскольку люди по-разному относятся к принятию решений [16].

Популярным направлением среди зарубежных исследователей является оценивание качества информации, представляемой YouTube как крупнейшим в мире веб-сайтом, созданным для представления видео с открытым доступом. Как полагают исследователи из Турции, пользователи YouTube предпочитают смотреть видеоролики и рекламные ролики

для пациентов, которые являются менее достоверными по сравнению с видеороликами, созданными врачами, что может оказывать негативное влияние на принятие пациентами грамотного решения. Оценив 67 видеороликов по операции вращательной манжеты, они пришли к выводу, что почти половина из них является очень плохими (по шкале — отличные, хорошие, удовлетворительные, плохие и очень плохие) [9]. Многие исследователи обращают внимание на вводящую в заблуждение информацию о здоровье, передаваемой на YouTube [8, 10, 11, 14 и многие другие]. Эти публикации единодушно обращают внимание на то, что профессиональное медицинское сообщество недостаточно представляет в открытом доступе важные для пациентов сведения, поэтому они вынуждены восполнять этот информационный вакуум в ненадежных для врачей источниках.

Группа европейских ученых предлагает вести обучение оценке качества источников информации, начиная с 9-го класса [15], подчеркивая тем самым важность массового обучения населения в этой сфере.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что проблема искажения информации является одной из серьезных глобальных и междисциплинарных проблем, важнейшим научным направлением для проведения будущих исследований. Искажение информации приводит к созданию неверных моделей реальной ситуации, к принятию ошибочных решений на всех уровнях управления, рискам возникновения материальных, финансовых и человеческих потерь, которых можно было бы избежать, повысив уровень достоверности входящих для анализа данных. К направлениям повышения уровня достоверности информации следует отнести необходимость и значимость:

- сопоставления одной и той же информации по разным источникам с целью выявления ее искажения;
- проверки каждого из источников информации;
- обучения широких слоев населения методам проверки достоверности информации, начиная со школьного возраста;
- дальнейшего развития общественной экспертизы проверки достоверности данных, представляемых на официальных сайтах различных организаций;
- повышения открытости и систематизации информации по актуальным проблемам науки и практики с применением цифровых технологий, повышения за счет этого полноты проработки различных источников;
- формирования конструктивного диалога и уважения к выражению собственного мнения всеми заинтересованными сторонами, а не только одной из сторон по всем сферам развития общественных отношений и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Губенко А.В., Растова Ю.И., Панкратова А.Р. Современное состояние и перспективы развития рынка пассажирских авиаперевозок в России // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2019. № 2. С. 82–90.
2. Комбарова Е.Л. Неполнота и искажение доказательственной информации как основные детерминанты тактики суда в процессе рассмотрения уголовных дел // В сборнике: Актуальные проблемы защиты прав и свобод личности. материалы Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией Н. В. Малиновской. 2018. С. 34–39.
3. Мельник Л.Г., Мельник О.И., Дегтярева И.Б. Информация как хозяйственный ресурс и фактор производства // В сборнике: Управление инновациями — 2008. Материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией Р.М. Нижегородцева. 2008. С. 32–35.
4. Петухов Н.А. Научно-техническая информация как фактор производства // В сборнике: Управление инновациями — 2011. Материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией Р.М. Нижегородцева. 2011. С. 47–52.
5. Скульская Л.В. К вопросу о соотношении биологических и экономических аспектов потребительского бюджета // Проблемы прогнозирования. 1995. № 6. С. 115–130.
6. Широкова Т. К. Взаимосвязь показателей развития экономики АПК и социальных проблем сельских территорий. М.: ООО «Генезис», 2017. 38 с.
7. Bahlai, C.A., White E.R., Perrone J.D., Cusser S., Whitney K.S. The broken window: An algorithm for quantifying and characterizing misleading trajectories in ecological processes // Ecological Informatics. Volume 64, September 2021.
8. Cassidy J.T., Fitzgerald E., Cassidy E.S., Cleary M., Byrne D.P., Devitt B.M., et al. YouTube provides poor information regarding anterior cruciate ligament injury and reconstruction // Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 26 (2018), pp. 840–845.
9. Celik H., Polat O. Ozcan C., Camur S., Kilinc B.E., Uzun M. Assessment of the Quality and Reliability of the Information on Rotator Cuff Repair on YouTube // Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. Volume 106, Issue 1, February 2020, Pp. 31–34.
10. Erdem H., Sisik A. The reliability of bariatric surgery videos in YouTube Platform // Obes Surg, 28 (2018), pp. 712–716.
11. Ferhatoglu M.F., Kartal A., Ekici U., Gurkan A. Evaluation of the reliability, utility, and quality of the information in sleeve gastrectomy videos shared on open access video sharing platform YouTube // Obes Surg, 29 (2019), pp. 1477–1484.
12. Guix M., Ollé C., Font X. Trustworthy or misleading communication of voluntary carbon offsets in the aviation industry // Tourism Management. Volume 88, February 2022.
13. Laidre M.E., Lamb A., Shultz S., Olsen M. Making sense of information in noisy networks: Human communication, gossip, and distortion // Journal of Theoretical Biology. Volume 317, 21 January 2013, Pp. 152–160.
14. Koller U., Waldstein W., Schatz K.D., Windhager R. YouTube provides irrelevant information for the diagnosis and treatment of hip arthritis // Int Orthop, 40 (2016), pp. 1995–2002.
15. Pérez A., Potocki A., Stadler M., Macedo-Rouet M., Paul J., Salmerón L., Rouet J.-F. Fostering teenagers' assessment of information reliability: Effects of a classroom intervention focused on critical source dimensions // Learning and Instruction. Volume 58, December 2018, Pp. 53–64.

16. Polman E. Information distortion in self-other decision making // Journal of Experimental Social Psychology. Volume 46, Issue 2, March 2010, Pp. 432–435.

17. Smit N.M. Morgan R.M., Lagnado D.A. A systematic analysis of misleading evidence in unsafe rulings in England and Wales // Science & Justice. Volume 58, Issue 2, March 2018, Pp. 128–137.

УДК 338.46

Рымарева Анна Сергеевна

Санкт-Петербургский гуманитарный
университет профсоюзов
Санкт-Петербург, Российская Федерация

КАК ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДВИЖЕНИЯ ВЛИЯЕТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ МОДЫ

Аннотация. Представлены направления цифровизации предприятий индустрии моды в целях повышения эффективности промышленного производства и системы продвижения.

Ключевые слова. 3D-технологии, Fashion-индустрия, Digital Fashion, цифровая мода, партисипативный дизайн, рендер, цифровые кочевники, VR (virtual reality), искусственная реальность), AR (augmented reality, дополненная реальность), try-on, цифровые персонажи.

Rymareva Anna S.

St. Petersburg Humanitarian
University of Trade Unions
St. Petersburg, Russian Federation

HOW DOES DIGITALIZATION OF PRODUCTION AND PROMOTION AFFECT EFFICIENCY IN THE FASHION INDUSTRY

Abstract. The article presents the directions of the digitalization at the fashion industry in order to increase the efficiency of its production and promo activities.

Keywords. 3D technologies, Fashion industry, Digital Fashion, participatory design, rendering, digital nomads, VR (virtual reality), AR (augmented reality), try-on, digital characters.

Цифровые или, как их еще называют, сквозные технологии являются драйверами развития почти во всех отраслях. При этом под цифровизацией понимают совокупность мероприятий, которые позволяют встроить

цифровые технологии в предметную область и тем самым повысить эффективность за счет изменения содержания и результата работы.

Цифровизация Fashion-индустрии началась еще в двухтысячных с внедрения 3D-технологии в САПР в швейной промышленности — с попыток заставить виртуальные предметы одежды выглядеть и действовать так же, как физические, максимально точно и реалистично, чтобы манипулировать ими в программной среде и получать гарантированный результат в реальности. Однако эти разработки оставляли желать лучшего.

Примерно в то же время разработчики гейм-индустрии стали внедрять в процесс создания игр программы по редактированию свойств ткани, желая придать игровому опыту большую достоверность. Одной из первых таких стала программа, разработанная для сообщества художников по костюмам, и именно она и стала в дальнейшем базой цифровизации в Fashion-индустрии [1].

В то же время производители киноиндустрии и мультимедиа стали разнообразить видео-контент визуализацией таких метаморфоз и трансформаций вещей, которые выходят за границы физического мира. Возможно, самое большое потрясение, которое испытали зрители первой части «Матрицы», было связано именно с визуальными эффектами поведения вещей.

В 2020 г. возможности цифровых технологий позволили соединить разработки этих индустрий, и на их пересечении возникло понятие «Digital Fashion», означающее визуальное представление одежды, созданное с использованием компьютерных и 3D-технологий.

Цифровизацию Fashion-индустрии можно условно разделить на три направления — цифровизацию физического производства, цифровизацию продвижения и цифровую моду. В статье будут рассмотрены первые два.

Цифровизация физического производства

В производстве физической одежды цифровизация направлена на оптимизацию затрат за счет замены физических изделий цифровыми на стадиях планирования и проработки коллекций.

Технологический процесс в швейном производстве предполагает до четырех проработочных образцов на одну модель изделия и один эталон-образец прежде, чем серия будет запущена на поток.

При традиционной организации экспериментальный цех разрабатывает новое изделие, которое выносится на обсуждение художественно-эстетических и конструктивных решений и либо принимается в качестве эталон-образца, либо отправляется на дальнейшую проработку.

Проработка может повторяться до четырех раз, каждый раз включая пошив нового образца. Ненужные проработочные образцы списываются

в отходы производства и утилизируются, если только сотрудники не разберут их себе, а затраты на их изготовление относятся на себестоимость готовой продукции.

Цифровая организация производства позволяет разработать множество цифровых дизайнов, а высокая реалистичность рендеров — вынести коллекцию на обсуждение без производства физических проработочных образцов и связанных с этим затрат и ограничений.

Все проработки производятся в программной среде, именно цифровые образцы обсуждаются и рассматриваются на приемке, причем возможна проработка не одного образца на модель, а целого размерного ряда, различных цветовых решений или разных материалов с возможностью коррекции дизайна и посадки по каждому размеру, цвету, материалу.

Экономия от замены физических проработочных образцов цифровыми в таком случае может достигать 2160 единиц в год при выпуске 60 моделей в месяц (2880 проработочных образцов в год при традиционной организации производства против 720 — при цифровой) [2]. По сути, при цифровой организации физическим остается только эталон-образец.

Аналогична оптимизация партисипативного дизайна — совместного дизайна, который включает в процесс проектирования всех, к кому относится разрабатываемый продукт: производителей, категорийных менеджеров торговых сетей, продавцов собственных POS, закупщиков, заказчиков и даже конечных потребителей.

Цифровизация партисипативного дизайна позволяет организовать его дистанционно, коллективно и в реальном времени. Без отшива проработочных образцов для всех участников, без долгой и дорогостоящей доставки зачастую в другие города и за границу, минуя этап приемки на местах и возврат проработочных образцов с внесенными корректировками, которые могут повторяться, как уже сказано, до четырех раз.

Цифровизация разработки коллекции и партисипативного дизайна также позволяет отобрать только перспективные варианты, а от производства неподходящих вовремя отказаться и составить коллекции, которые продадутся с наименьшими остатками, что составит существенную экономию производственных, складских, логистических, финансовых и прочих ресурсов.

Цифровизация системы продвижения

Когда коллекция спланирована, запускается ее продвижение на B2B и/или B2C целевую аудиторию. Решающим с точки зрения эффективности продвижения является его соответствие ожиданиям целевой аудитории.

В эпоху первого поколения «цифровых кочевников» — людей, не привязанных к конкретной географической точке, живущих в условиях продуктового изобилия и в гибридном мире своего персонального существования, ожидания в отношении одежды выходят за границы простой защиты от окружающей среды или впечатления, которое она производит на других людей в реальности [3].

«Цифровые кочевники» с рождения живут в мире, где достаточно пройти пару сотен метров от дома и приобрести очередные платье или кроссовки. Или сделать пару кликов на рабочем столе ноутбука, чтобы вскоре курьер постучал в дверь и подождал, пока покупатель примерит заказанную вещь. Одежда перестает быть чем-то особенным и рафинированным, превратившись в обычную покупку, похожую на покупки многих других людей до степени смещения [4, с. 75–84].

И в то же время эти люди выходят за круг привычного человеческого общения и привыкают испытывать эмоции и фокусировать внимание не на другом человеке, а на мониторе, и обратную связь ждут от него. Для них мир не делится на физический и цифровой, для них мир гибридный, единый. И реальность по ту сторону экрана не меньше значит, чем по эту. И им уже недостаточно видеть контент на экране, они хотят в нем участвовать.

Люди, пресыщенные вещами и устремленные в монитор, требуют других средств взаимодействия, а зачастую и других продуктов. Выстраивая коммуникацию с этой целевой аудиторией, модный бренд впервые сталкивается с совершенно новой для себя ситуацией. Во-первых, он должен конкурировать за ум, сердце и кошелек покупателя сразу с несколькими цифровыми устройствами. Во-вторых, конкурировать не с другими брендами, а с индустрией развлечений [5].

Цифровизация продвижения таким образом превращается в его наращивание технологиями гейм- и киноиндустрии: VR (virtual reality, искусственной реальностью), AR (augmented reality, дополненной реальностью), технологиями try-on и цифровыми персонажами.

В этом случае человек не просто смотрит каталог коллекции, а погружается в ее историю и атмосферу посредством AR-презентаций (B2C) или показов (B2B), VR-магазинов (B2C) или шоурумов (B2B). Не просто приобретает и носит физический продукт, а взаимодействует с ним с использованием предусмотренных выборов и запрограммированных заранее процедур, таких как цифровая примерка (try-on) или принты в дополненной реальности [6,7].

Целевая аудитория все больше вовлекается в новую интерактивность — психологическое, эмоциональное и интеллектуальное взаимодействие

с брендом в цифровой среде. Фирменные персонажи превращаются из плоских графических изображений в антропоморфные аватары, синтетических людей, кибердвойников и даже дипфейки со своими цифровыми экосистемами и последователями-людьми [8,9, с. 100–105].

Цифровизация продвижения Fashion-индустрии делает его все больше похожим на видеоигру или мультимедийный сериал и все больше смещает фокус покупателя с потребительских свойств товара на его функции — с того, какой является вещь в физическом измерении, на то, какой новый опыт она может дать с момента появления первого тизера и на протяжении всего жизненного цикла пользования вещью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт Marvelous Designer [Электронный ресурс]. URL: <https://www.marvelousdesigner.com/> (дата обращения 20.09.2021)

2. Дрейнберг А. Цифровая мода в мировой экономике // Материалы конференции Цифровая мода — новая бизнес-модель индустрии // Материалы онлайн конференции, 2020 [Электронный ресурс]. URL: https://fashionfactoryschool.com/digitalz?ssid=6007378424f1ad000db89412&cookie_id=8581ada49fd64c988280c1309f5f54f9&block_id=600563601ccae1000ef6c663&leeloo_account_id=6007378424f1ad000db89409 (дата обращения 20.09.2021)

3. Цифровая мода — новая бизнес-модель индустрии // Материалы онлайн конференции, 2020 [Электронный ресурс]. URL: https://fashionfactoryschool.com/digitalz?ssid=6007378424f1ad000db89412&cookie_id=8581ada49fd64c988280c1309f5f54f9&block_id=600563601ccae1000ef6c663&leeloo_account_id=6007378424f1ad000db89409 (дата обращения 20.09.2021)

4. Сейфуллаева М.Э., Чеглов В.П., Панасенко С.В. Проблемы и перспективы розничной торговли в России: первые итоги влияния пандемии и что нас ждет в обозримом будущем / М.Э. Сейфуллаева, В.П. Чеглов, С.В. Панасенко // Маркетинг в России и за рубежом. — 2021. — № 1. — С. 75–84.

5. Беседа А.С. Рымаревой с Fashion-tech специалистом, автором Telegram-канала «Рендер завтрашнего дня» Анной Дрейнберг от 28 мая 2021 года // Частное собрание А.С. Рымаревой. Публикуется с согласия А. Дрейнберг.

6. Корнилов Д. Digital fashion manifest: как AR и виртуальная реальность меняют модную индустрию в 2020 / Д. Корнилов // Электронный журнал BAZAAR [Электронный ресурс]. URL: <https://harpersbazaar.com.ua/culture/lifestyle/digital-fashion-manifest-kak-dopolnennaya-realnost-vliyaet-na-modnuyu-industriyu-v-2020-m/> (дата обращения 20.09.2021)

7. Официальный сайт Malivar по реалистичной замене лица для бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://malivar.studio/> (дата обращения 20.09.2021)

8. Официальный сайт платформы и маркетплейса одежды с дополненной реальностью «Ardrobe» [Электронный ресурс]. URL: <https://ardrobe.com/pages/artisans> (дата обращения 20.09.2021)

9. Грек А. Нейронные герои / А. Грек // Популярная механика. — 2021. — Апрель. — С. 100–105.

*Сакурова Лейсан Раушановна
Красильникова Влада Сергеевна
Берстень Елена Владимировна*

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИНВЕСТИЦИИ В МАКРЕТИНГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Цифровая трансформация экономики влияет на все сферы бизнес-процессов, в том числе и на маркетинг. В данной статье рассмотрен переход от традиционного маркетинга к новым моделям маркетинговой деятельности, продемонстрированы отличительные черты интернет-маркетинга и выделены его характерные особенности. Также приведен обзор использования цифровых медиа-платформ и социальных сетей в интернет-маркетинге. Подчеркивается важность влияния инновационных технологий на маркетинговые коммуникации. В условиях большого объема данных обоснована необходимость инвестирования в новые технологии.

Ключевые слова. Цифровизация экономики, цифровая трансформация, инвестиции, инновационные технологии, реклама, маркетинг, медиа-платформы.

*Sakurova Leisan R.
Krasilnikova Vlada S.
Bersten Elena V.*

St. Petersburg State University of Economics,
St. Petersburg, Russian Federation

INVESTMENT IN MARKETING IN A DIGITAL ECONOMY

Abstract. The digital transformation of the economy affects all areas of business processes, including marketing. This article examines the transition from traditional marketing to new models of marketing activities, demonstrates the distinctive features of Internet marketing and highlights its characteristic features. It also provides an overview of the use of digital media platforms and social networks in internet marketing. The importance of the influence of innovative technologies on marketing communications is emphasized. In the context of a large amount of data, the need to invest in new technologies is justified.

Keywords. Digitalization of the economy, digital transformation, investments, innovative technologies, advertising, marketing, media platforms.

В течение последних нескольких лет на экономику все больше влияют процессы цифровизации. Само понятие цифровая экономика в широком смысле означает ведение хозяйства с использованием новейших цифровых

технологий. Эти технологии позволяют облегчить некоторые бизнес-процессы и сократить количество затрачиваемого времени на сбор, обработку и хранение информации.

В сфере цифровизации экономики наблюдается несоответствие интересов всех стейкхолдеров производства. Внедрение новых цифровых технологий зачастую подразумевает инвестицию большого количества денежных ресурсов, однако далеко не все предприятия готовы к этому. Статистика показывает, что в среднем по России инвестиции предприятий в инновации составляют 2,1% от всего объема затрат. [1] Государство же проявляет интерес к цифровизации бизнеса путем разработки национальных программ. Так, Правительство Российской Федерации в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на период до 2024 года устанавливает новые стандарты, которых должны придерживаться все субъекты страны.

Существует несколько видов драйверов цифровой трансформации предприятий. К драйверам как мотивам следует относить желание повысить эффективность производства, снизить затраты, оптимизировать бизнес-процессы, соответствовать поведению и предпочтениям клиентов и сотрудников. Среди драйверов стимулов выделяют конкурентное давление, влияние растущего «цифрового поколения», создание новых цифровых платформ. Государство стремится стимулировать бизнес к цифровизации, однако анализ мотивов и стимулов всех стейкхолдеров показывает, что в цифровой трансформации больше всего заинтересован сам бизнес. [2]

Переход к цифровизации создает новую производственную (цифровую) философию компании. Ее основными чертами являются умная автоматизация с выходом на принятие управленческих решений и развитие ИЕМ-систем, использование цифровых двойников процессов и объектов, новые виды аналитики «больших данных». Бизнес больше не может вести успешное производство, используя лишь базовые инструменты, такие как Excel или КРІ. Быстро развивающийся мир дает большой поток информации бизнесу, с которым он может справиться только путем инвестиций в новые цифровые технологии.

Компании, лидирующие в цифровой гонке, вкладывают большой процент от своей прибыли по сравнению с другими. [3] Инвестиции в цифровые технологии носят долгосрочный характер и не всегда быстро окупаются. Всемирно известная компания Amazon начала получать прибыль, во много раз покрывающую затраты на инвестиции, только спустя 10 лет после цифровой трансформации. Для минимизации потерь необходимо правильно оценивать риски инвестиций и направлять денежные средства в те области, которые позволят сотрудникам внедрять инновации

в производство. При этом преимущество получают те компании, которые инвестируют в цифровизацию нескольких бизнес-областей. <https://www.pwc.ru/ru/publications/digital-iq-2020/digital-iq-2020-ru.pdf>

За последние несколько десятилетий появились и получили широкое распространение различные цифровые решения, позволившие значительно упростить маркетинговую деятельность фирм в различных областях. Среди новых инструментов, упрощающих процесс маркетинговой деятельности, можно отметить следующие:

- программные продукты, созданные для управления деятельностью предприятия, такие как MRP, CRM, SCM и ERP;
- технология блокчейн;
- электронные торговые площадки;
- методы работы с большим объемом данных и их анализа.

Такие видные исследователи в области маркетинга, как Филипп Котлер и Рави Ахрол в своей статье «Маркетинг в условиях сетевой экономики», опубликованной еще в 2000 году, предрекали революционные изменения всей сфере маркетинга в первых двух десятилетиях XXI века. Предпосылки для этого сформировались еще в прошлом веке благодаря тому, что доминирующими стимулами развития общества стали интеллект и знания. При этом организации все больше и больше стали тяготеть к различным формам и способам сетевого сотрудничества.

В наши дни задачи маркетинга дополнились еще и необходимостью оперативного сбора огромного массива данных о состоянии рынка, потребностью в систематизации и обработке этих данных в режиме реального времени. Современные маркетинговые информационные системы, способные отвечать этому функционалу, могут быть реализованы только на цифровой основе.

Трансформация системы маркетинга обусловлена тем, что в корне изменились его основные задачи. Если изначально смысл маркетинга как особого вида деятельности сводился к тому, чтобы обеспечивать продвижение и продажу товара потребителю, то теперь доминирующей задачей маркетинга является создание нового товара, начиная с его концепта, идеи и потребности вплоть до технологии его производства, охватывая также экономическую политику и формирование бизнес-стратегий. Сегодня все движется к тому, что главную роль в мире играют знания, а главным экономическим капиталом будут интеллектуальные навыки сотрудника, а не его физический труд.

Смена приоритетов деятельности отразилась на организационных структурах компаний. Последние десятилетия мы наблюдаем моральное устаревание классических линейных и линейно-функциональных струк-

тур, присущих компаниям второй половины XX в., таким как Ford, Procter&Gamble и General Electric, где реализовался принцип централизации управления и жесткой иерархии. Тогда эти структуры были эффективны, поскольку организации стремились установить максимально полный контроль над внутренними процессами, а также всеми ресурсами, необходимыми для осуществления основной деятельности. Например, в течение длительного времени компания Ford даже владела овцеводческой фермой и фабрикой по производству стекла. Политика в области кооперирования и поиска поставщиков тяготела к краткосрочной максимизации эффективности. В установлении партнерских отношений крупные организации старались избегать долгосрочных обязательств и предпочитали определенную свободную ротацию поставщиков, конкурирующих друг с другом за право партнёрства.

Теперь же функция маркетинга существенно изменилась. Произошла децентрализация управления, менеджеры стали отвечать за новые проекты, товары, сегменты рынка и даже целые страны. В отличие от компаний середины прошлого века, сегодняшние корпорации практически полностью отказались от собственного производства и сосредоточили усилия на маркетинговой политике. Более выгодными стали долговременные коллаборации с постоянными партнерами-поставщиками. [4]

Цифровизация и инновационные технологии влияют на увеличение онлайн-аудитории и изменяют суть управления рекламой в обществе. После цифровой модернизации расширяется доступность информации для выполнения задач, поставленных перед компаниями. Подход к цифровизации требует больших перемен в структуре работы, совмещения офлайн- и онлайн-стратегий в бизнесе и обществе. [4]

Сегодня можно смело утверждать, что интернет занимает ведущее место по инвестициям в рекламу. Цифровизация привела к изменениям в медиа-привычках потребителей. На конкурентном рынке менеджерам важно привлекать внимание потребителей с помощью рекламы для стимулирования продаж. Тенденция использование цифровых медиа-платформ для рекламы растет. Сегодня стоимость рекламы каждого СМИ очень высока, и любые несоответствующие медиа-стратегии могут стать дорогостоящим решением. [4]

Существующие теории поведения потребителей показывают связь между рекламой и поведением потребителей. Из общей стоимости продукта 34% приходится на расходы на рекламу. Это важно, потому что с помощью рекламы маркетологи стремятся достичь высокого уровня запоминания информации, следовательно, реклама — важная часть маркетинговой стратегии, особенно в отношении бизнеса к потребителю. [5]

Одна из причин увеличения разных видов товара в Интернете — это способность интернет-магазинов предлагать и продавать большое количество товаров для продажи. По статистике можно заметить, что объединение очень большого количества несвязанных товаров может быть удивительно прибыльным. [6]

Маркетологи сталкиваются с огромным потоком данных, которые их организации не в силах понять и использовать. Их стратегии не успевают за наплывом клиентов, пользующихся технологиями. Чтобы преодолеть растущий разрыв необходимы адаптивные способности, например, бдительное изучение рыночной структуры, которое расширяет его глубокое понимание.

С точки зрения маркетинга, исследование потребления Интернета имеет двоякое значение: во-первых, Интернет как продукт в целом является рыночным товаром, и его рыночный потенциал представляет выгодный интерес; во-вторых, это новый канал коммуникации в дополнение к традиционным в средствах массовой информации, таких как газеты, радио и телевидение.

Произошедший глобальный рост цифровой рекламы в два раза по сравнению с медиа-индустрией, революционные инновации, порождаемые технологиями, процессами и системами управления информацией (создание, поиск, распространение и доступ), материализуется через социальные сети, возникшие из Интернета. [7]

Основное внимание сегодня уделяется развитию использования мобильных приложений, веб-сайтов. Происходит показ рекламы, новейшие разработки, дополненная реальность и multi-touch-технологии. Новые технологии и тенденции должны быстро восприниматься агентствами, чтобы предложить новые возможности для своих клиентов [8].

Таким образом, цифровые технологии и технический прогресс предполагают изменения, как в рабочих процессах интернет-маркетинга, так и в формировании поисковых систем, социальных сетей благодаря технологическим инновациям, применяемым к сбору цифровых данных и управлению ими, а также использованию результатов исследований цифровой коммуникации инноваций в мировых компаниях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С.Ю. Фридлянова, К.А. Дитковский. Инвестиции в инновации России. — Наука. Технологии. Инновации. — Институт статистических исследований и экономики знания, 04.03.2021. URL: 448682801.pdf (hse.ru)
2. Зайченко И.М., Козлов А.В., Шитова Е.С. Драйверы цифровой трансформации бизнеса: понятие, виды, ключевые стейкхолдеры, 2020. URL: 03_Zaychenko,-Kozlov,-Shitova.pdf (spbstu.ru)

3. Всемирное исследование Digital IQ, 2020 URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/digital-iq-2020/digital-iq-2020-ru.pdf>
4. Journal of Marketing, 1999, Vol. 63, Special Issue, Marketing in the Network Economy, стр 146–163.
5. Bagozzi R.P., Dholakia U.M. Intentional social action in virtual communities // Journal of Interactive Marketing. 2002, стр. 2–21.
6. Bakos Y., Brynjolfsson E. Bundling information goods: pricing, profits, and efficiency // Management Science. 1999. стр. 1613–1630.
7. Sashi C.M. Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media // Management Decision. 2012 стр. 253–272.
8. Hipperson T. The changing face of data insight — And its relationship to brand marketing // Journal of Database Marketing and Customer Strategy Management. 2010 стр. 262–266. <https://doi.org/10.1057/dbm.2010.25>
9. Kotler P., Achrol R.S. Маркетинг в условиях сетевой экономики // Маркетинг и маркетинговые исследования. — 2000. — No2. — С. 2–19. URL: <https://grebennikon.ru/article-3gq0.html>

УДК 33

Саулин Александр Дмитриевич

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

РИСКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В РАМКАХ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Аннотация. В статье рассматриваются различные группы рисков, которые сопровождают цифровизацию экономики с учетом российских особенностей и предъявляют требования к формированию стратегии развития цифровой экономики.

Ключевые слова. Цифровизация экономики, социально-экономические риски, информационно-компьютерные технологии, четвертая промышленная революция.

Saulin Aleksandr D.

St. Petersburg State Economic University
St. Petersburg, Russian Federation

RISKS OF THE DIGITALIZATION OF THE ECONOMY WITHIN THE 4 INDUSTRIAL REVOLUTION

Abstract. The article considers various groups of risks that accompany the digitalization of the economy, taking into account Russian peculiarities, and impose requirements for the formation of a strategy for the development of the digital economy.

© Саулин А.Д., 2021

Keywords. Digitalization of the economy, socio-economic risks, information and computer technologies, the fourth industrial revolution.

На базе цифровизации экономики основаны все направления современной 4 промышленной революции. Но цифровизация не должна рассматриваться как самоцель, это инструмент достижения стратегических целей, которые ставятся человеком разумным, а не искусственным интеллектом. В России проблема цифровизации экономики усугубляется тем, что задачи освоения цифровых технологий ставятся без понимания необходимости решения старых стратегических задач по гармонизации структуры экономики, обеспечению ее сбалансированного развития на основе нейтрализации сырьевого характера экономики и развития обрабатывающего сектора промышленности. Однако эффективность цифровизации основывается на материальной базе — соответствующем оборудовании и телекоммуникациях. Собственно, в российском определении цифровой экономики сказано, что это «деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг (протокол заседания подкомиссии по цифровой экономике Правительственной комиссии РФ по цифровому развитию от 27.09.2019 № 577П). В Великобритании это определение сформулировано более жестко: «Производство цифрового оборудования, издательская деятельность, медийное производство и программирование» (Правительство Великобритании) [1, с.24].

Неучет этого важного аргумента ведет к серьезному отставанию в экономическом развитии. В качестве примера можно привести историю с внедрением в РФ системы ГЛОНАСС, сроки которого были задержаны из-за необходимости создания собственной материально-элементной базы — без этого не была бы обеспечена безопасность данной цифровой системы. Цифровизация экономики без развития материальной базы (то есть, например, только разработка программного обеспечения новых цифровых платформ) резко снизит эффективность этого процесса из-за необходимости импорта соответствующего оборудования. Вполне логично, что соответствующие импортеры могут выставить требования по использованию их программного обеспечения, что также приведет к снижению стратегической безопасности экономики и еще большей импортной зависимости.

Это один из рисков, который проявляется при создании цифровой экономики. На первом этапе создания программы цифровизации экономики РФ основное внимание оказывалось преимуществам, которые несут цифровые технологии, без прогнозирования социально-экономических

рисков, которые, к сожалению, сопровождают цифровизацию. Проблема игнорирования рисков в данном случае усиливается из-за того, что цифровизация является мощным инструментом управления экономикой, она стала в основе самой главной, преобладающей стратегии на этапе проходящей в мировой экономике четвертой промышленной революции. *Риски цифровизации экономики можно разбить на несколько групп в зависимости от характера потерь и объекта воздействия: риски безопасности, социально-экономические риски (социально-психологические риски в том числе), информационные риски.*

1. Риски безопасности. Данные риски влияют как на экономику страны в целом, так и на отдельные корпорации, и на физические лица, в частности.

Риски стратегической безопасности на уровне страны в целом. Информационная открытость и прозрачность, расширяющаяся в рамках цифровизации экономики, ведет к негативным последствиям в международных экономических и политических отношениях. У зарубежных недружественных стран расширяются возможности ведения экономического (промышленного) и военного шпионажа, с одной стороны, и оказания негативного влияния путем распространения заведомо ложной информации, формирования спроса и предложения, управления рыночными процессами (определение цен, курса акций, воздействие на инвестиционную активность). В рамках концепции «открытых инноваций», подразумевающей открытое совместное использование инноваций, в том числе субъектами различных стран, цифровизация усиливает риски нарушения военно-оборонной и промышленной (технологической) безопасности. На примере системы swift можно показать, насколько российская экономика (в данном случае — финансовая сфера) зависит от зарубежных цифровых систем. Именно стремление обеспечить финансовую безопасность обусловило внедрение системы денежных расчетов МИР. Использование импортной телекоммуникационной и другой цифровой техники говорит о том, что часть цифровой экономики практически принадлежит западным экономическим субъектам. Импортная цифровая техника позволяет отслеживать российские операции в режиме онлайн, вплоть до отдельного физического лица. С экономической точки зрения потери российской экономики заключаются в том, большая часть доходов цифровой экономики оседает в западных корпорациях, которые могут зарабатывать больше даже не на продажах цифровой техники, а на ее обслуживании. Особый аспект рисков стратегической безопасности обусловлен появлением ряда новых видов вооружения в процессе четвертой промышленной революции: биологического и биохимического

оружия, военных дронов (самоуправляемых); космического оружия (сверхзвуковые планирующие аппараты); запасных частей для оружия, производимых на основе 3-Дтехнологии (послойная печать) в боевых условиях; оружия, производимого на основе метаматериалов и смарт-материалов с помощью нанотехнологий.

Риски потерь из-за киберпреступлений, особенно в финансово-кредитной сфере и сфере личных сбережений: утечка информации, особенно конфиденциальной, изъятие денежных средств мошенническим образом, дополнительные затраты на информационную защиту. Оценка среднего ущерба от реализации риска информационной безопасности в России находится в интервале от 2 до 11 млн руб. [2]. По информации Лаборатории Касперского в 2016 году каждая пятая компания столкнулась хотя бы с одним случаем кибератаки. В 70% полностью терялись корпоративные данные, несколько недель уходило на восстановление информационной базы.

Риски расширения международного терроризма. «Демократический потенциал цифровых средств массовой информации означает, что их также могут использовать негосударственные организации, в частности, сообщества, имеющие вредоносные намерения по распространению пропаганды и вербовке сторонников в поддержку экстремистских миссий. В последнее время мы наблюдаем это на примере развития ДАИШ и других террористических организаций, умело использующих социальные медиа» [3, с.76].

Глобальные геофизические риски. Новое направление в науке — геоинженерия — основано на использовании искусственного интеллекта и трудоемких вычислениях с большими базами данных, которые расширяются за счет квантовых технологий. Реализация крупных геофизических проектов, направленных на сокращение выбросов углекислого газа, защиту от солнечного излучения (роста средней глобальной температуры), борьбу с распространением пустынь, в которых ставятся полезные цели, опасна непредсказуемыми рисками для жизнедеятельности, начиная от климатических и экологических катастроф и кончая гонкой геоинженерных вооружений.

2. Социально-экономические риски

Риски роста безработицы, которые проявляются в дополнительных затратах государственного бюджета на уплату пособий по безработице, на переподготовку кадров, содержание аппарата по обеспечению рабочими местами безработных, затраты безработных на трудоустройство, включая оплату обучения. В российской экономике в 2016 г. было уничтожено 174 тыс. рабочих мест в финансовой сфере и 364 тыс. рабочих мест в тор-

говле, автосервисе и сфере бытового ремонта, по данным Росстата [2]. До 2035 года могут исчезнуть до 20 видов профессий. Даже экономики развитых стран рискуют потерять большую часть рабочих мест: по расчетам компании PricewaterhouseCoopers эти потери в США могут составить 38%, в Германии — 35%, в Великобритании — 30%, в Японии — 21%. Всемирный банк прогнозирует в развивающихся странах сокращение до 66% рабочих мест вследствие автоматизации [4, с. 9–10]. Соответственно, риски потери работы ведут не только к социально-экономическим проблемам выживания безработных, но и к росту нагрузки на государственный бюджет.

Как следствие роста безработицы неизбежно проявляется *риск снижения заработной платы*, особенно низкоквалифицированного персонала, из-за снижения спроса на рабочую силу в процессе цифровизации экономики.

Риски социальной адаптации к изменениям в рамках цифровизации экономики, связанные со способностью работников к постоянному повышению квалификации, переобучению, переподготовке, вплоть до смены профессии, освоением специальных навыков работы в цифровой экономике. С данными проблемами связаны риски несоответствия системы образования вызовам новой цифровой экономики, которая развивается настолько быстро, что система управления не успевает сформулировать требования к новым профессиям и направлениям повышения квалификации работников. Запаздывание еще усугубляется необходимостью обеспечения определенных затрат времени на подготовку и переподготовку как для работников секторов цифровой экономики, так и для работников, потерявших работу и вынужденных менять профессии.

Риски усиления социально-экономического неравенства. Эти риски развиваются в разных направлениях:

- неравенство в возможностях использования информационных технологий: профессионалы в области IT-технологий разрабатывают их и управляют ими, а большинство неподготовленного населения потребляют продукты этих технологий, не имея возможности влиять на них. Среди непрофессионалов неравенство возможностей освоения цифровых технологий обуславливается образованием, возрастом. «В результате главными выгодоприобретателями четвертой промышленной революции являются поставщики интеллектуального или физического капитала — изобретатели, инвесторы, акционеры, что объясняет растущий разрыв в благосостоянии между теми, кто живет результатами собственного труда, и теми, кто владеет капиталом» [3, с.15];

- следствием риска из-за первого указанного вида неравенства является риск дальнейшего усиления неравенства в распределении доходов, ресурсов и богатства. Так, в России свыше 70% активов страны находится в собственности 5% граждан [5, с.5]. В среднем в мировом масштабе это владение оценивается в размере 50% у 1% населения [3, с.74]. Усиление такого неравенства, как показывают исследования социологов, ведет к росту насилия, уголовных преступлений, психических заболеваний, к ухудшению здоровья населения;
- неравенство в уровне развития цифровых технологий в различных странах (валовая добавленная стоимость цифровой экономики в ВВП России на 2019 год составляет 2,8%, в то же время в Эстонии — 6,1%, в Финляндии и Чехии — 5,9% [6, с.97]);
- неравенство регионального развития цифровой экономики: удельный вес домашних хозяйств, имеющих широкополосный доступ к интернету, на 2019 год в Мурманской области РФ составляет 83,6%, а в Амурской области — 65% [6, с. 306–310]; в Китае уровень цифровизации различается в 2 раза между восточными и западными регионами;
- усиление неравенства крупного бизнеса и МСБ в связи с монополизацией рынка цифровой экономики «звездными» компаниями, сосредоточенными в цифровом сегменте экономики и являющимися собственниками информационно-коммуникационных технологий. В эпоху четвертой промышленной революции власть концентрируется у субъектов управления, которые обладают информацией, имеют большие базы данных и возможности по быстрой их обработке. Такие компании лоббируют свои интересы в политической и государственной жизни (могут влиять на выборы), формируют общественное мнение, меняют жизненные ценности.

Социальные риски нарушения конституционных прав населения, связанных с приватностью личной жизни, особенно при обработке персональных данных. Эти права могут нарушаться как государством, так и бизнесом. «...Возникают серьезные проблемы, когда дело касается неприкосновенности частной жизни пользователя и независимости индивидуума. В связи с ростом обеспокоенности по поводу киберпреступности и кражи личных данных во многих юрисдикциях ... баланс между надзором и свободой стремительно нарушается в сторону усиления контроля» [3, с.59]. Физические лица по мере того, как все больше погружаются в социальные сети с большим интересом, теряют свою конфиденциальность, попадая под усиленное, незаметное для них, наблюдение как со стороны государств, так и со стороны бизнеса.

Социально-психологические и этические риски. Они проявляются в различных направлениях четвертой промышленной революции. Цифровизация, как показывает медицинская статистика, приводит к умственным расстройствам, следствием которых могут быть технологические аварии, к повышенной степени зависимости от общения с компьютером, к эскапизму. Искусственный интеллект содержит в себе угрозу проявления глубокого психологического дискомфорта в связи с исследованиями за пределами общепринятого понимания. 3D-печать в здравоохранении содержит риски неконтрольного производства частей тела с появлением этических проблем: кто это будет контролировать, что такое человек, если части тела у него искусственные и зачем заботиться о здоровье, если любой орган можно заменить на искусственный. Использование генной инженерии также поднимает социально-этические проблемы: насколько правильно можно проектировать разумное существо, насколько далеко может зайти неравноправие между тем, кто может управлять генетикой и теми, кто не может. Кроме того, эксперименты в области генной инженерии имеют биологическую опасность для существования человечества (довольно правдоподобная версия заключается в том, что COVID появился в результате неконтрольных генетических экспериментов).

3. Информационные риски

Риски потери из-за информационного дефицита вследствие излишней зависимости от интернета как базы информации и телекоммуникаций. Информация на современном этапе четвертой промышленной революции и формирования информационного общества является основным предметом управления экономикой, дефицит информации приводит к принятию ошибочных и некачественных решений, что грозит потерей конкурентоспособности предприятий и экономики страны. Скорость получения необходимой информации в процессе компьютеризации управления и развития резко возросла по сравнению с бумажными технологиями, отключения от телекоммуникационных каналов связи или обрушение компьютерных баз данных может привести к принципиальной остановке управленческих процессов. Особо уязвимым в этом отношении является финансовый сегмент экономики.

Риски зависимости потребителей от интернета. Это риски формирования неразумного спроса на ненужные товары (в прошлом веке такой иррациональный спрос формировался в гонке за потребительскими товарами в рамках «конкуренции» с соседями, знакомыми, теперь достаточно интернета, чтобы стимулировать такой спрос), риски зависимости от социальных сетей, потери навыков работы с информацией и социального

общения без информационно-коммуникационных технологий. При помощи IoT-систем корпорации активно навязывают товары и услуги, действуя персонально с каждым отдельным потребителем (справедливости ради следует признать, что здесь есть обратная связь: потребитель может формировать предложение, предъявляя индивидуальные требования к товарам и услугам, хотя при этом цена сделки возрастает).

Риски снижения возможностей государства решать социально-экономические задачи (поддержание определенного уровня благосостояния, снижение безработицы, развитие образования) из-за потери контроля за информационными и финансово-экономическими потоками. В условиях демократизации экономики и политической жизни в цифровой экономике, перехода от формальных вертикальных информационных взаимосвязей между государством и обществом к горизонтальному обмену информацией (а также материальными и финансовыми ресурсами) у экономических субъектов (бизнеса и домашних хозяйств) появляется больше возможностей уходить в теневой сектор экономики, отказываясь от налоговых платежей, что особенно опасно при освоении криптовалют. Кроме того, у государства в процессе цифровизации экономики снижается потенциал для проведения протекционистской политики и осуществления стратегии импортозамещения, особенно если отечественные цифровые технологии страны серьезно отстают от зарубежных. Цифровизация экономики существенно стимулирует процессы экономической глобализации со всеми ее рисками, когда суверенитет отдельных стран ставится под угрозу.

Информационно-правовые риски, связанные с неадекватностью современного законодательства по отношению к быстро меняющимся условиям экономической деятельности, когда увеличивается доля хозяйственных сделок, не регулируемых административным и налоговым кодексом, когда появляются такие киберпреступления, по которым невозможно формально привлечь субъектов преступления к юридической ответственности.

Риски информационной безопасности. Дальнейшее развитие квантовых технологий и внедрение в практику квантовых компьютеров нарушат протоколы безопасности, утвержденные в Интернете.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Т. В. Зверева. Экономические риски цифровой экономики // Проблемы анализа риска. — 2017. — том 14, № 6 — с.22–29.
2. Риски цифровой экономики (по материалам статьи: Колодняя Г. Цифровая экономика: особенности развития в России / Г.Колодняя // Экономист. — 2018. — № 4. —

с.63–69) // Интернет-сайт «Роресон.ru» [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://roreson.ru/678-riski-cifrovoi-ekonomiki.html> (дата обращения 15.09.2021 г.)

3. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб — «Эксмо», 2016—138 с.
4. Риски и шансы цифровой экономики в России. Эскиндаров М.А., Масленников В.В., Масленников О.В. // Финансы: теория и практика. — 2019. — Том 23, № 5. — с.6–16.

5. Сбалансированное развитие газотранспортного предприятия в условиях углубления социально-экономических рисков. — СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2020. — 280 с.

6. Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2020. — 360 с.

УДК 338

Синцова Елена Алексеевна
Бондаренко Ольга Владимировна
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация. В настоящее время организации ищут новые стратегии для усиления конкуренции в сочетании с быстрыми изменениями и технологическими разработками. Реинжиниринг бизнес-процессов (РБП) в первую очередь реорганизует операционные процессы. РБП изменяет процессы управления процессами, должности практикующих специалистов, состав процессов и их качество.

Ключевые слова. Бизнес-процесс, реинжиниринг бизнес-процессов, принципы реинжиниринга, этапы реинжиниринга бизнес-процессов.

Sintsova Elena A.
Bondarenko Olga V.
St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

PROBLEMS OF IMPLEMENTING BUSINESS PROCESS REENGINEERING AT THE ENTERPRISE

Annotation. Currently, organizations are looking for new strategies to increase competition, combined with rapid changes and technological developments. Business process reengineering (BPR) primarily reorganizes operational processes. BRP

© Синцова Е.А., Бондаренко О.В., 2021

changes the processes of process management, the positions of practitioners, the composition of processes and their quality.

Keywords. Business process, business process reengineering, principles of reengineering, stages of business process reengineering.

Подход к реинжинирингу бизнес-процессов (далее — РБП) впервые был реализован в начале 1990-х годов и направлен на анализ и улучшение бизнес-процессов и рабочих процессов. Стратегия РБП направлена на то, чтобы помочь организациям переосмыслить свою работу в процессе улучшения обслуживания клиентов, снижения текущих затрат и выхода на конкурентов мирового класса.

Концентрируясь на базовом проектировании бизнес-систем, РБП стремится помочь организациям кардинально реструктурировать свои процессы. Бизнес-процесс требует ряда логически связанных действий для получения заданного результата. РБП базируется на организационных приоритетах и на том, как системы связывают их с проектом, стимулируя оптимизацию всего процесса, а не отдельных его этапов.

РБП определяется как перепроектирование бизнес-процессов, реструктуризация организаций и управление ими. Это метод, позволяющий заново изобрести способ выполнения работ для лучшей реализации целей организации и снижения затрат. Организации проводят реинжиниринг своей деятельности в двух важных областях. Сначала они используют передовые технологии для улучшения распространения данных и принятия решений. Затем они входят в функциональные организации, создавая рабочие группы. Реинжиниринг начинается с планов высокого уровня, стратегических целей и оценки потребностей клиентов компании. Основные вопросы, такие как «Необходимо ли пересмотреть миссию компании?», «Соответствуют ли стратегические цели компании ее миссии?», могут быть поставлены организацией в отношении желаний своих клиентов. Решение о том, как лучше это сделать, принимается только после того, как компания переосмыслит, что ей следует делать.

Процессы реинжиниринга компании основаны на шагах и процедурах, определяющих, как используются ресурсы для производства продуктов и услуг, удовлетворяющих потребностям конкретных потребителей и рынков в контексте задачи и целевой оценки. Бизнес-метод может быть разбит на определенные задачи, рассчитан, сформирован и оптимизирован на протяжении всего формального упорядочения рабочих этапов. Он также может быть полностью переработан или удален. Благодаря реинжинирингу основные бизнес-процессы организации определяются, оцениваются и перестраиваются для повышения основных показателей эффективности.

Реинжиниринг предполагает, что бизнес-процессы на предприятии, как правило, разделены на подпроцессы и функции, выполняемые несколькими функциональными областями. Реинжиниринг считает, что повышение эффективности подпроцесса приведет к определенным преимуществам, но не может улучшиться, если сам процесс неэффективен и устарел. Вот почему в центре внимания реинжиниринга находится перепроектирование всего процесса с целью получения максимальной выгоды для бизнеса и его клиентов. Этот толчок к изменениям путем детального переосмысления того, как должна выполняться работа компании, отделяет реинжиниринг от усилий по совершенствованию процессов на основе практических или постепенных изменений.

Существует концепция РБП, которая включает в себя четыре принципа реинжиниринга.

1. Инновационное переосмысление. Это сам по себе инновационный и мотивирующий метод. Однако предполагается, что значимость приносят не только вспышки озарения, но и прилежное выполнение не бросающейся в глаза, но системной управленческой дисциплины.

2. Функция процесса. В систематической дисциплине рабочий процесс определяется как набор действий, которые получают один или несколько типов входных данных и обеспечивают ценность для клиента. Он включает в себя заказ, обработку, выпуск, рост, распределение и выставление счетов организации.

3. Радикальные изменения. Трансформация организационного аспекта является важным бизнес-процессом в условиях радикальных изменений, и это имеет решающее значение для устойчивости организации. Модификация ведет к инновационным технологиям и усовершенствованиям процессов. Для организаций представляется важным необходимость изменений и управление переходом.

4. Организационное развитие и производительность. На данном этапе необходимо рассмотреть производительность и уровень конкуренции в компании, а также соответствие стандартам и сопоставление внутри отрасли.

Реинжиниринг требует революционной перестройки ключевых бизнес-операций для повышения эффективности, сокращения продолжительности цикла и усиления согласованности. Переход чрезвычайно серьезный, от чистого листа к совершенно новому методу, который всегда будет понимать интересы клиента. В центре внимания всегда будут стоять требования заказчика. Уровни работы, этапы и персонал могут быть сокращены, если компания осознает, что они не приносят никакой пользы клиенту. РБП анализирует все процедуры предприятия, сокращает про-

цессы, которые не приносят потребительской ценности и препятствуют росту компании и полностью перестраивает определенные процессы.

Реинжиниринг бизнес-процессов включает в себя определенные шаги.

1. Определить необходимые результаты, а не действия.

2. Организовать сбор данных.

3. Вместо того, чтобы просто включать выходные данные, необходимо подключать параллельные задачи рабочего процесса.

4. Необходимо определить центральное место проведения исследования и установить власть.

5. Единожды собрать проанализированную информацию у источника.

Кроме того, есть несколько этапов, также требующих выполнения.

1. Планирование и расписание являются ключом к переходу, тем более в случае таких радикальных изменений, как РБП.

2. Изучайте и отслеживайте методы AS-IS.

3. Необходимо распознавать и устранять излишние действия и процедуры.

4. Разработку TO-BE систем следует начинать с самого начала процесса.

5. Необходимо внедрять уникальный и индивидуальный процесс реинжиниринга и адаптировать к нему компанию.

Однако при реализации реинжиниринга бизнес-процессов возникает ряд проблем. Так, уже на начальных этапах внедрения возникают трудности, связанные с непониманием компаниями целей РБП и в целом сути этого процесса, что влечет за собой реализацию неэффективных проектов. О возможных причинах возникновения данной проблемы рассуждает В. Репин в своей работе о возможностях бизнес-процессов [2], например, в качестве причин он выделяет следующие:

1) установка недостижимых и неосуществимых сроков реализации этапов РБП;

2) непонимание сотрудниками необходимости изменения существующей ситуации;

3) неэффективность используемых инструментов моделирования;

4) отсутствие работы управляющего состава организации в реализации РБП;

5) неправильное определение целей РБП.

Эти трудности обусловлены потребностями организации в высококвалифицированных кадрах, которые имеют достаточные знания для регулирования изменений бизнес-процессов и недопущения ошибок.

Кроме того, нередко компании сталкиваются с проблемой перехода на гибкий подход, который ориентирован на производство с рыночной конъюнктурой.

Согласно В.И. Петухову, определить, насколько компания готова к радикальной перестройке деятельности, можно с помощью нескольких критериев.

1. Невозможность эволюционного перехода на следующий уровень технологического развития путем оптимизации текущих процессов компании.

2. Прогрессирующее снижение конкурентоспособного уровня предприятия.

3. Осознанное стремление к изменениям собственников организации.

4. Достаточный уровень финансовых возможностей.

5. Необходимая и достаточная степень квалификации сотрудников, обладающих soft-skills компетенциями, например, творческое мышление и опыт реализации и руководства проектов.

6. Сотрудников, желающих принять изменения и способствующих этому.

7. Поставщик или разработчик информационной системы внутри компании, который имеет достаточно знаний, чтобы настроить ее на особенности построения бизнес-процессов конкретной компании.

Кроме того, многие исследователи отмечают такую проблему при внедрении реинжиниринга бизнес-процессов, как высокая степень риска и отсутствие возможности гарантии результата. Реализация поставленных задач требует большой заинтересованности высшего звена руководства в важности процесса реинжиниринга.

Таким образом, к основным проблемам внедрения РБП можно отнести:

1) недостаток финансовых ресурсов и нехватка источников инвестиций;

2) непонимание персоналом изменений, произведенных реинжинирингом, которое объясняется недостаточной мотивацией;

3) дефицит квалифицированного персонала и невозможность привлечения специалистов в области реинжиниринга;

4) отсутствие качественной производственно-технической базы предприятия;

5) недоступность или ограниченная доступность высоких технологий и новых информационных систем в силу их дороговизны;

6) высокая степень неопределенности и рисков.

Названные проблемы не так сложно предотвратить. Зачастую, достаточно просто соблюдать все этапы РБП и их последовательность, что позволяет руководящему составу реализовать его формирование в кратчайшие сроки и с экономией затрат.

Как правило выделяют следующие этапы РБП:

1. Определение лидера проекта. Данный этап как определяющий фактор успешности реализации всего проекта. Существует ряд требований к кандидату, к которым относят: способность концептуально мыслить, обобщая модели всех реорганизуемых бизнес-процессов, и способность мотивировать проведение работ по реинжинирингу бизнес-процессов от лица всех участников.

2. Формирование благоприятного климата. Создание таких условий на предприятии, которые будут способствовать мотивации участников проекта и подталкивать их на поиск инновационных решений.

3. Формирование концепции организации. На этом этапе создается образ будущего предприятия, формируется его стратегия поведения на рынке, определяются его конкретные цели и задачи развития, создается миссия и ценность деятельности.

4. Проведение маркетингового исследования сегментов рынка. Данный этап подразумевает конкретизацию стратегии в соответствии с потребностями потребителей.

5. Создание линейки товаров и услуг. Формирование продуктовых портфелей в соответствии с перспективными сегментами рынка. Кроме того, на данном этапе происходит оценка инвестиционных возможностей компании.

6. Определение рабочих бизнес-процессных команд. Распределение сотрудников по рабочим командам и закрепление за ними определенных бизнес-процессов, учитывая квалификацию каждого из работников и их профессиональные навыки.

7. Перепроектирование бизнес-процессов. Данный этап является наиболее сложным и ресурсозатратным этапом РБП, так как он характеризуется детальной и последовательной перестройкой имеющихся технологий реализации бизнес-процессов со стороны реализации целей компании и оптимизации ресурсов.

8. Тестирование для дальнейшего перепроектирования бизнеса. Интеграция и тестирование разработанных бизнес-процессов и поддерживающей информационной системы.

9. Оценка эффективности РБП. Заключительный этап включает в себя анализ эффективности использования бизнес-процессов компании с помощью следующих факторов: количество покупателей продукции, объем продукции компании, количество стандартных операций производства, величина издержек производства, срок выполнения стандартных операций, величина вложений в производство.

Таким образом, главной причиной неудачного реинжиниринга бизнес-процессов в подавляющем большинстве случаев выступает стремление компаний к отдельным изменениям, а не к кардинальной перестройке процессов. При грамотной перестройке бизнес-процессов компании руководящему звену следует принимать во внимание условия успеха РБП, к которым относят точность понимания целей РБП, способность реализации РБП без привлечения сил со стороны, способность сотрудников на стремительную смену характера работы, нацеленность сотрудников на рост, быстрая реализация преобразований, создание благоприятной среды для обучения и профессионального роста.

Кроме того, вовремя внедренный РБП способствует выживаемости компании в условиях стремительного изменения рынка. Ученые и исследователи, занимающиеся РБП, разработали методологии, делающие работу инженеров организации значительно легче. В текущий момент как за рубежом, так и в России РБП применяется для повышения производительности и выявления слабых сторон организаций.

Можно сделать вывод, что несмотря на выявленные выше проблемы, которые затормаживают внедрение РБП, данный метод инновационного менеджмента может способствовать высоким результатам для большинства организаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Королькова Ю.В. Проблемы реинжиниринга бизнес-процессов. Современные технологии и управление: сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции. Филиал Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского в р. п. Светлый Яр Волгоградской области, 2017. 461 с.
2. Репин В. В. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN : пособие для начинающих / Владимир Репин. — Москва : Перо, 2018.
3. Сайманова О.Г. Реинжиниринг в бизнес-процессах. Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. 302 с.
4. H.L. Bhaskar, Business process reengineering framework and methodology: a critical study. *Int. J. Serv. Oper. Manage.* 2018. 524 p.

Синцова Елена Алексеевна

Санкт-Петербургский университет
технологий управления и экономики
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Тер-Томасова Александра Дмитриевна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКИХ ПЕРВИЧНЫХ ПУБЛИЧНЫХ РАЗМЕЩЕНИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. В данной работе был рассмотрен процесс первичного публично-го размещения акций. В связи с актуальностью выбранной темы, было выдвинуто две гипотезы: основным вектором развития и перспективами для рынка Российских размещений может стать приток частных инвесторов на фондовый рынок, основной проблемой рынка размещений в России может стать сложность участия в этих размещениях частных инвесторов. В работе были использованы и проанализированы данные о первичных размещениях на фондовом рынке России, а также выявлены проблемы и перспективы российских размещений в цифровой экономике.

Ключевые слова. Цифровая экономика, первичное размещение акций, IPO.

Sintsova Elena A.

St. Petersburg University of
Management Technologies and Economics
St. Petersburg, Russian Federation

Ter-Tomasova Aleksandra D.

St. Petersburg State University of Economics,
St. Petersburg, Russian Federation

PROBLEMS AND PROSPECTS OF RUSSIAN INITIAL PUBLIC OFFERING IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. In this paper, the process of the initial public offering of shares was considered. In connection with the relevance of the chosen topic, the following hypothesis was put forward — the main vector of development and prospects for the Russian initial public offering market may be an influx of private investors into the stock market. A hypothesis was also put forward: the main problem of the placements market in Russia may be the difficulty of participation in these initial public offering by private investors. The work used and analyzed data on IPOs on the Russian stock market, and also identified the problems and prospects of Russian placements in the digital economy.

Keywords. Digital economy, initial public offering, IPO.

В настоящее время наблюдается приток частных инвесторов в России на фондовый рынок. Наглядно этот рост можно посмотреть на рисунке 1.

Анализируя рисунок 1, можно увидеть, что за 5 лет количество инвесторов выросло в 9,3 раза, абсолютный прирост составил 8 405 921 человек.

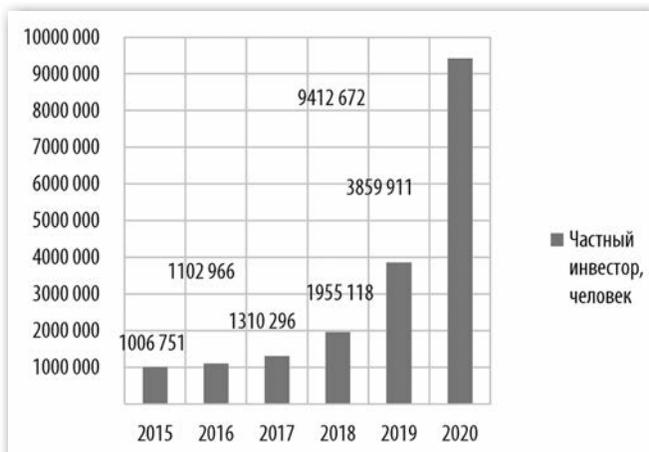


Рисунок 1 — Количество частных инвесторов на MOEX [4]

Вследствие этого можно увидеть, что компании, которые имели желание провести первичное публичное размещение акций (IPO) или вторичное публичное размещение (SPO), обратили на это внимание и начали проводить размещение. Так, с начала 2020 года первичное и вторичное размещение своих акций на бирже провело 15 компаний. В рамках фондового рынка России данная цифра является внушительной, так как за последние годы темпы размещения компаний на бирже снизились, это можно увидеть на рисунке 2.

Востребованность размещений обусловлена несколькими факторами. Во-первых, со стороны компаний выход на фондовый рынок — это один из способов привлечения финансирования посредством выпуска ценных бумаг. Во-вторых, со стороны потребителей, для которых покупка ценных бумаг более выгодный способ инвестирования собственного капитала, а также его приумножения, в сравнении с банковскими вкладами или иными способами сбережения. Соответственно, при высоком спросе со

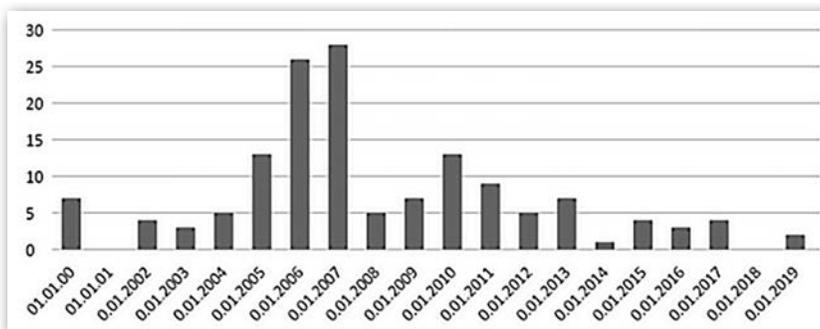


Рисунок 2 — Динамика размещений российских компаний на бирже [3]

стороны потребителей на фондовом рынке, интерес компаний к выходу на него также увеличивается.

Основным способом выхода компании на фондовый рынок является IPO — Initial Public Offering — первичное публичное размещение, применяемое к одному из видов ценных бумаг (акциям), подразумевающее торги на фондовой бирже. Цели проведения IPO заключаются в следующем: привлечь капитал в компанию, наиболее объективным способом оценить стоимость компании. [1]

Классификация IPO

1. PPO (Primary Public Offering) — первичная публичная продажа акций нового выпуска неограниченному кругу лиц.

2. Private Offering — размещение акций в узком кругу профессиональных инвесторов.

3. Follow-on — доразмещение акций на открытом рынке предприятием, ценные бумаги которого уже в обращении.

4. SPO (Secondary Public Offering) — вторичная публичная продажа акций существующих акционеров.

5. DPO (Direct Public Offering) — прямое публичное размещение среди индивидуальных инвесторов.

Процесс выпуска компанией ценных бумаг достаточно затратный, а также небыстрый. Процесс размещения ценных бумаг компанией начинается с предварительного этапа — этап, при котором компания оценивает свой бизнес, структуру имеющихся активов, а также структуру управления. На данном этапе при оценке формируется стоимость планируемых к выпуску акций, также определяется будущая капитали-

зация. Также при расчете стоимости акций компания анализирует выгодно ли ей выводить ценные бумаги на биржу. Далее следует подготовительный этап — этап, на котором андеррайтер, в лице которого чаще всего выступает банк, определяет количество выпускаемых ценных бумаг, их цену и дату выхода на биржу. Далее основной этап — этап, на котором происходит сбор предварительных заявок на выкуп акций. Завершающий этап — листинг — процесс запуска обращения бумаг на фондовой бирже.

Выход IPO состоит из следующих действий: [2]

- 1) выбор организаторов IPO и формирование команды участников;
- 2) разработка общей стратегии;
- 3) оценка окончательной готовности к выходу IPO;
- 4) процедура «дью дилидженс» — независимый сбор объективной информации и экспертная оценка сведений о продаваемых активах;
- 5) проведение маркетинговых исследований;
- 6) выбор биржи;
- 7) предварительная регистрация на бирже, определение диапазона цен на продаваемые акции;
- 8) проведение итогов продаж акций, публикация результатов.

Процесс размещения ценных бумаг на фондовом рынке длительный и ресурсозатратный процесс, имеющий свои преимущества и недостатки. Рассмотрим детально каждый из них.

Преимущества IPO

- 1) предоставление доступа к небанковским средствам;
- 2) уменьшение рычага, снижение затрат на привлекаемый долг;
- 3) предоставление возможности продажи части доли, диверсификации портфеля;
- 4) получение нового источника финансирования;
- 5) увеличение переговорной силы в отношениях с банком;
- 6) использование окон возможностей;
- 7) повышение узнаваемости среди инвесторов и ликвидности акций;
- 8) дисциплина рынка

Недостатки IPO:

- 1) высокая стоимость;
- 2) рост числа проверок;
- 3) деятельность компании становится прозрачной;
- 4) высокий порог входа для инвесторов;
- 5) не применимо для стартапов;
- 6) отсутствие возможности торговли на универсальных биржах.

На сегодняшний день можно выделить следующие основные тенденции мирового рынка IPO. Внутрирегиональные IPO обладают более высокой активностью в отличии от межрегиональных. Также в качестве тенденции можно выделить стремление эмитентов к выходу на международные рынки с целью привлечения максимального капитала. Данная тенденция снижает транзакционные издержки и страховые риски, а также формирует среду для более полного и точного анализа деятельности и показателей компании.

Становление Российского рынка IPO можно разделить на несколько этапов, краткая характеристика каждого этапа представлена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика периодов становления Российского рынка IPO

Период	Краткая характеристика	Особенности
1996–2002гг.	В данный период происходит формирование рынка, первые отечественные IPO осуществляются на иностранных биржах	Компания «Вымпелком» на Нью-Йоркской фондовой бирже
2003–2007 гг.	Процесс становления рынка, увеличение количества размещений	Российская Федерация — лидер среди стран Европы по сумме IPO
2008–2009 гг.	Наступление кризиса, отмена большого количества планируемых размещений	Около 100 Российских компаний перенесли размещение, планируемые к выходу с 2009 по 2012 г.
2010–2011 гг.	Постепенное восстановление рынка	Выход отечественных компаний на иностранные рынки
2012–2013 гг.	Падение тренда на рынке IPO	
2014–2019 гг.	Снижение активности IPO из-за кризиса и введенных санкций	
2020 — н.в	Повышение активности компаний на рынке размещений	Приток частных инвесторов на биржу

Обозначая проблемы IPO в России, стоит начать с того, что одной из первых проблем, связанных с IPO в России, является участие в нём. Варианты участия в IPO в России возможны через крупных брокеров: «Тинькофф» и «ВТБ».

В «Тинькофф» сложность участия в IPO зависит от того, где происходит размещение. Если размещение происходит на Московской бирже, то поучаствовать в размещении довольно просто: если есть свободное место в книге заявок, то сумма участия начинается от 10 000 рублей. За участие в размещении «Тинькофф» берёт 2% комиссии, но если же воз-

никает необходимость участия в IPO компаний, размещающихся на зарубежных биржах, то помимо суммы денег, а именно 10 000\$, необходимо также иметь статус квалифицированного инвестора.

В банке «ВТБ» ситуация ещё более удручающая, так как для участия в IPO компаниям, которые размещаются на Московской бирже, необходима минимальная заявка — 300 000 рублей. Для компаний, проводящих IPO на зарубежных биржах, необходимо иметь статус квалифицированного инвестора, и минимальная заявка составляет 50 000 у. е.; комиссия брокера — 0,15%. Далее идут уже более маленькие брокеры, через которых можно принять участие в IPO компаний, размещающихся на зарубежных биржах.

На данный момент имеется 6 брокеров, через которых можно участвовать в IPO: «Фридом Финанс», «Финам», «АТОН», «United Traders».

«Фридом Финанс» можно считать лидером в группе названных компаний, для участия в IPO необходима уже менее значительная сумма, 2000\$, но комиссии у брокера значительно выше. На открытие комиссия составляет от 3%, а на закрытие — 0,5%. Также имеются проблемы с внутренней аллокацией, и все IPO имеют локап на 93 дня.

«Финам» ещё более лоялен по сумме минимальной заявки, которая составляет 1000\$, но комиссия — 5%, при этом локап-период отсутствует.

«АТОН» — минимальная сумма участия составляет 50 000\$, комиссия составляет 4–5%, также у брокера существуют проблемы с аллокацией.

«United Traders» — главным «плюсом» данного брокера является отсутствие минимальной заявки для участия в IPO. Сумма зависит только от цены и количества приобретаемых акций, но в данном фонде самые высокие комиссии: 3% на вход, 20% на прибыль, 1,75% на выход.

Далее хотелось бы обозначить проблемы российских компаний, выходящих на IPO. Как было уже сказано ранее, IPO — это очень дорогая и долгая процедура. Дополнительно к этому необходимо полностью раскрывать свою финансовую отчётность и структуру, а также после выхода на биржу строго следовать определенным правилам. Также можно сказать о том, что в России инвесторы довольно консервативны и поэтому, они с трудом инвестируют в размещения компаний.

На основании данных, приведенных в таблице 2, можно сделать вывод, что самым доходным размещением в данном временном промежутке стала компания «OZON». В ней средняя доходность всех размещений составляет 9,05%, а если исключить данную компанию из представленного списка, то средняя доходность составляет 2,95%. Такая доходность довольно низкая, учитывая риски, которые несёт инвестор при участии в размещении бумаг, не говоря о неудобствах взаимодействия с определенными брокерами.

ИРО Российских компаний 2020–2021 год

Название	Дата размещения	Цена размещения (руб)	Текущая цена (руб)	Доходность (%)
Эталон	03.02.2020	149.2	122.26	–17
Петропавловск	25.06.2020	26.3	27.1	3
Mail.ru	02.07.2020	1792.2	1814.4	1
HeadHunter	25.09.2020	1875	2610	40
Совкомфлот	07.10.2020	105	91.1	–13
Globaltrans	28.10.2020	486	508	4.5
ГК Самолёт	29.10.2020	950	1192	25
Мать и Дитя	11.11.2020	490	508	3
Ozon	24.11.2020	2395	4225	70
О Кей	14.12.2020	68	57	–16
Fix Price	11.03.2021	718	704	–1
Segezha	28.04.2021	7.85	8.78	11
EMC		925	1047	13
			Среднее	12.23

Также хочется отметить последнее размещение компании «Fix Price», как один из классических примеров «дорогого размещения». Данная компания является лидером в сегменте дискаунтеров, но при этом она довольно дорого оценена, о чем говорят и результаты размещения. Во многом один из интересов участия инвестора в ИРО — это получение прибыли в 10–20% на коротком промежутке времени. Можно сказать, что это повышенная премия за риск, но «Fix Price» был оценён по верхней границе, так как изначально в планах значилась оценка компании в 6 млрд долларов, но при выходе на биржу оценка стала 8,3 млрд долларов. Изначально это может показаться не таким большим скачком, хотя в процентном выражении это 38,3%. Тут более интересно взглянуть на такую метрику, как стоимость одного магазина. Если усреднить, то результаты будут неутешительные. Одна точка «Fix Price» будет стоить около 145 млн рублей, в то время как у конкурентов «Магнит» — 23 млн руб., а «Пятерочка» — 37 млн руб. Также при использовании финансовых коэффициентов для сравнения, результаты не улучшаются (табл.3).

Говоря о перспективах ИРО, можно отметить, что в России главным драйвером для развития этого рынка будет служить прирост количества частных инвесторов.

Финансовые коэффициенты компаний из сегмента ритейл

Название	EV/Sale	EV/EBITDA	P/E
Fix Price	3,3	17	35,5
X5	0,75	6,1	27
Магнит	0,7	7,9	19,7
Лента	0,53	5,8	11,1

Исходя из данных цифровых значений, становится ясно, что на бирже появилось дополнительное количество людей, которые готовы участвовать в различных размещениях акций, и, как было замечено по статистике размещений за 2020 год, многие эмитенты этим пользуются. Но негативный опыт участия многих инвесторов в размещении акций таких компаний, как «Совкомфлот», настораживает. Поэтому одним из главных направлений, над которым стоит работать для того, чтобы восстановить докризисные темпы размещения компаний, является их справедливая оценка, так как данный процесс крайне важен как для конечного потребителя, а именно инвестора, так и для самой компании. Также одним из условий для развития рынка IPO в России является наличие профессионалов данного рынка, так как часто андеррайтерами при размещении становятся не отечественные компании и инвестбанки, а зарубежные, так как зачастую их репутация и качество услуг значительно выше российских инвестбанков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Развитие альтернативных механизмов инвестирования: прямые инвестиции и краудфандинг/ Доклад для общественных консультаций, Москва 2020 URL: https://cbg.ru/Content/Document/File/112055/Consultation_Paper_200811.pdf (дата обращения: 16.09.2021).
2. Выход на IPO [Электронный ресурс] // Аврора Консалтинг : [сайт]. — Москва ; Санкт-Петербург, 2005–2018. — URL: <http://www.aurora-consult.ru/services/issuer/info/ipo.html> (дата обращения: 16.09.2021).
3. Московская биржа. Пользовательское соглашение [Электронный ресурс] // Московская Биржа : официальный сайт. — Москва, 2011–2021. — URL: <https://www.moex.com/a1603> (дата обращения: 15.09.2021).
4. Статистика по клиентам [Электронный ресурс] // Московская Биржа : официальный сайт. — Москва, 2011–2021. — URL: <https://www.moex.com/s719> (дата обращения: 16.09.2021).

Синцова Елена Алексеевна
Санкт-Петербургский университет
технологий управления и экономики
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОГО ИНЖИНИРИНГА НА ЭКОНОМИКУ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

Аннотация. В настоящее время все большее количество предприятий планирует свою деятельность как экономику замкнутого цикла. Развитие технологий и методов управления приводят к возрастанию роли финансового инжиниринга в финансах компании. Использование финансового инжиниринга на современном этапе позволяет хозяйствующим субъектам комплексно решать наиболее насущные проблемы, начиная от кризиса ликвидности и заканчивая нехваткой ресурсов для реализации долгосрочных целей. Финансовый инжиниринг заключается в создании инноваций в виде процессов, технологий и институтов с целью получения финансовых выгод от их практического использования в деятельности предприятия.

Ключевые слова. Инновации, ресурсы, технологии, финансовый инжиниринг, хозяйствующие субъекты, экономика замкнутого цикла.

Sintsova Elena A.
St. Petersburg University of
Management Technologies and Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE IMPACT OF FINANCIAL ENGINEERING ON THE CLOSED-LOOP ECONOMY

Abstract. Currently, an increasing number of enterprises are planning their activities as a closed-cycle economy. The development of technologies and management methods lead to an increasing role of financial engineering in the company's finances. The use of financial engineering at the present stage allows business entities to comprehensively solve the most pressing problems, ranging from a liquidity crisis to a lack of resources to achieve long-term goals. Financial engineering consists in creating innovations in the form of processes, technologies and institutions in order to obtain financial benefits from their practical use in the company's activities.

Keywords. Innovations, resources, technologies, financial engineering, business entities, closed-loop economy.

Для достижения целей устойчивого развития предприятиям требуется оптимизировать денежные потоки и поддерживать финансовую ликвидность и платежеспособность. Очень большую роль играют юридические

договора, которые становятся ключевыми при финансировании безотходных производств. Предприятиям приходится большее внимание уделять финансированию поставок материалов и комплектующих для более эффективного использования ресурсов, повышению кредитоспособности, а также переработке отходов.

По оценкам экспертов, на смену линейной экономической модели «производство–отходы» приходит новая модель безотходного производства. Это растущий рынок, который, по оценкам, обеспечит экономический рост от 1% до 4% за десятилетний период. Такая модель способствует появлению моделей устойчивого развития в кредитных институтах. Банковский сектор и кредитные институты будут стараться поддержать бизнеса с устойчивыми целями и его интеграцию в основной бизнес и стратегию. Существуют данные, что предприятия, занимающие лидирующие позиции в области устойчивого развития, являются более инновационными, демонстрируют лучшие финансовые показатели и имеют более высокие кредитные рейтинги. Но корреляция не подразумевает причинно-следственной связи. Вопрос в том, идет ли причинно-следственная связь от устойчивости к инновациям и прибыльности или наоборот. Возможно, только высокоприбыльные компании хотят и могут инвестировать цели устойчивого развития. В любом случае направление большего количества активов и капитала в устойчивый бизнес создает качественный кредитный портфель для банков и способствует банковскому сектору.

С другой стороны, вполне может случиться так, что правовая и финансовая системы, поддерживающие текущую бизнес-среду, могут не очень благоприятствовать новым условиям, которые требуются для экономики замкнутого цикла. Например, «зеленая» экономика основана на том принципе, что отходов не существует и они являются ценным ресурсом в производстве (возможно, другой компании). Но, с другой стороны, существует множество юридических барьеров, которые ограничивают использование отходов в качестве сырья. Например, отходы производства пищевых продуктов не всегда можно транспортировать и использовать в других процессах из-за проблем с гигиеной.

В настоящее время для достижения целей устойчивого развития требуется несколько условий и допущений.

1. Требуется несколько форм капитала.
2. Оптимизация денежных потоков увеличивает финансовую возможность для моделей с целями по устойчивому развитию.
3. Необходимо отслеживать показатели кредитоспособности, так как модели с оплатой по факту использования рискуют привлечь менее кредитоспособных пользователей.

4. Использование отходов на вторичных рынках может повысить финансовую привлекательность.

5. Финансовые последствия могут быть самыми разными: от увеличения спроса на оборотный капитал до увеличения баланса. Не существует единого решения, и, как следствие, новые бизнес-модели требуют комплексного финансового подхода.

Банки и кредитные институты переводят деньги от вкладчиков к заемщикам, что является преобладающей бизнес-моделью финансовой системы. Домохозяйства и предприятия различаются по своему финансовому положению. Некоторые предприятия или домохозяйства тратят меньше, чем их доход, и могут сберегать, в то время как другие постоянно нуждаются в деньгах для развития. Т. е. банки не только создают деньги, они также корректируют и сопоставляют следующие данные:

- размер денежных потоков, например, ссуда в один миллион может быть профинансирована за счет вкладов нескольких вкладчиков;
- продолжительность денежных потоков. Например, продолжительность ссуд часто превышает продолжительность сбережений, поскольку ссуды выплачиваются в течение нескольких лет, но сбережения могут быть изъяты в любое время;
- риск, профиль риска собранных сбережений отличается от профиля риска выданных кредитов;
- местоположение: деньги вкладчиков могут быть использованы для предоставления ссуды российской компании для финансирования международной деятельности.

Конечно, кредитные институты должны проявлять большую осмотрительность и осторожность при кредитовании, поскольку во многих случаях ссужаются деньги вкладчиков. Следовательно, банкам и кредитным институтам необходимо отслеживать несколько аспектов.

1. Поток наличных денег. Денежный поток получателя финансовых услуг определяет способность выплатить ссуду. Необходимо приложить много усилий для анализа схемы ожидаемых денежных потоков компании.

2. Размер капитала и резервов заемщика. Капитал и резервы действуют как подушка, прежде чем заемщик не сможет погасить ссуду. Это также определяет способность заемщика привлекать дополнительные ссуды.

3. Кредитная история или послужной список заемщика в прошлом. Если заемщик доказал, что погашает свои ссуды в прошлом, более вероятно, что он сделает это в будущем.

4. Залог. Требуется на случай, если заемщик не сможет погасить ссуду. В результате стоимость актива, служащего залогом, очень важна в банковской сфере.

Таким образом, финансовый сектор должен мобилизовать различные формы капитала. В то же время следует отметить, что существующие бизнес-модели для устойчивого развития промышленных предприятий связаны с разными уровнями риска и, как следствие, требуют разных форм капитала. Финансирование акционерами является лучшей формой по сравнению с традиционным банковский займом, так как могут быть использованы рискованные технологии. И краудфандинг может быть подходящим источником финансирования, если предполагается переход к экономике замкнутого цикла.

В настоящее время основной моделью является оплата по факту, т. е. необходима информация о сроках движения денежных средств и эти модели создают более длительные финансовые отношения между организацией и покупателем.

Контракт и лежащие в его основе денежные потоки становятся основным фактором стоимости. В таких контрактах стоимость создается в первую очередь в продолжении контракта.

Денежные потоки по контракту становятся более важными, чем стоимость базового актива. Контракты с хорошей бизнес-моделью замкнутого цикла включают в себя стимулы для всех вовлеченных сторон к продолжению бизнеса, а не к расторжению контракта.

Поскольку денежные потоки распределяются по времени, срок окупаемости инвестиций становится очень важным с точки зрения рискованности для банка.

Контракт с трехлетним сроком окупаемости представляет меньший риск для клиента и банка по сравнению с более длительным периодом окупаемости. Таким образом, оптимизация денежных потоков становится неотъемлемой частью финансирования бизнес-моделей экономики замкнутого цикла.

Контракты имеют решающее значение в финансировании. Кредитоспособность становится важной характеристикой, поскольку модели оплаты по факту использования могут привлечь менее кредитоспособных клиентов.

Риск неплатежа отражается на кредитоспособности потребителя. В идеале поставщики и финансисты хотят, чтобы бизнес-модели замкнутого цикла использовались кредитоспособными потребителями, чтобы минимизировать риск банкротства.

В любом случае при использовании тех или иных моделей финансирования желательно разработать стратегии снижения рисков, такие как:

1. Дифференциация надбавки за риск в контракте с оплатой по факту для высоко и менее кредитоспособных потребителей услуги. Депозит может дать достаточную защиту от возможности банкротства.

2. Стратегия — «не работайте только в одном направлении». За счет создания портфеля контрактов с оплатой по факту использования риск банкротства на уровне портфеля сводится к минимуму, и становится менее вероятным, что все контракты потеряют ценность одновременно.

3. Создание стоимости на вторичных рынках может повысить финансовую привлекательность бизнес-моделей замкнутого цикла.

4. Увеличение срока службы продукта за счет вторичного рынка.

5. Принцип циркулярной экономики. Рынки подержанных товаров также могут повысить надежность и рентабельность бизнес-модели замкнутого цикла. На вторичном рынке стоимость товара объективируется и определяет остаточную стоимость продукта. Когда продукты имеют положительную остаточную стоимость, их не нужно списывать до нуля с точки зрения бухгалтерского учета, что улучшает финансовые показатели кругового бизнеса и его приемлемость для банков.

В то же время необходимо выполнить требования для повышения финансовой устойчивости. С точки зрения рентабельности важно, чтобы рынки были достаточно большие и ликвидные, т. е. состояли из нескольких продавцов и покупателей, при этом необходимы прозрачные способы согласования спроса и предложения, например, через онлайн-платформы, аукционы или посредников согласовывать относительно стабильные цены, определять эффективные и действенные способы обработки денежных потоков, например, на корпоративном или отраслевом уровне.

Финансисты могут разрабатывать модели прогнозирования и инструменты хеджирования. Специалисты могут улучшить финансовую возможность циркулярных бизнес-моделей, приняв во внимание «конечную стоимость жизненного цикла» в финансовой бизнес-модели. Это проблематично для продуктов с отрицательной «ценой в конце срока службы», например, потому что затраты на сбор и демонтаж выше, чем стоимость переработанных материалов. Но для многих продуктов рециркуляция дает положительный результат. Особенно если учесть, что цены многих видов сырья, вероятно, увеличатся с годами. Финансисты могут также помочь в разработке более точных моделей, которые прогнозируют изменения цен на вторичные материалы, особенно те, которые оказались очень нестабильными в последние годы, например, динамика цен на редкоземельные металлы. Продукты хеджирования также могут снизить профиль риска бизнес-модели замкнутого цикла.

Таким образом, для экономики замкнутого цикла необходимо подбирать источники финансирования, анализировать денежные потоки и проверять ликвидность и кредитоспособность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Zamlynskiy V., Zerkal A., Antonov A. A conceptual framework to apply financial engineering at the enterprise //Baltic Journal of Economic Studies. — 2019. — Т. 5. — №. 1. — С. 68–74.
2. Kurpayanidi K. I., Abdullaev A. M. Actual issues of the functioning of an innovative industrial enterprise //ISJ Theoretical & Applied Science. — 2018. — Т. 11. — №. 67. — С. 74.
3. Nematovna A. M. Ensuring Sustainable Development of the Industrial Enterprise by Increasing Its Innovative Potential //Religación. — Т. 4. — С. 150–153.

УДК 33

Скотт Корнелия

Хольц Маркус

Анхальтский университет прикладных наук
Бернбург, Германия

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ УМНЫХ РЕГИОНОВ/ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация. Умные территории/регионы характеризуются как информация и потоки, которые можно контролировать, модифицировать и оптимизировать для достижения целей в различных областях, например. Коммунальные услуги, транспорт, здравоохранение и т. д., это объясняет отношения между муниципалитетами и гражданами. Чтобы концепции Smart работали, необходимо наличие правильной экосистемы. Одной из фундаментальных частей этой экосистемы является цифровизация. Цифровизация, в свою очередь, требует значительных инвестиций, которые часто финансируются государственным сектором. Этот процесс часто критикуют за то, что он громоздкий и занимает слишком много времени. Дискуссии о сокращении бюрократии ведутся уже много лет. В следующем документе/презентации авторы/докладчики проанализируют текущий статус Германии в этой области с акцентом на федеральную землю Саксония-Анхальт, которая характеризуется специфическими проблемами, такими как сельская структура и стареющее общество. Далее будут обсуждаться более практические примеры, иллюстрирующие процесс и вырабатывающие практические решения, которые могли бы помочь создать более гибкую экосистему для интеллектуальной деятельности, улучшая жизнь граждан и, таким образом, делая регионы, в частности сельские районы, более привлекательными для настоящего времени. граждане и будущие.

Ключевые слова. Смарт, цифровизация, государственное финансирование, Саксония-Анхальт, сельские районы, тематические исследования.

THE PROBLEMS OF FORMATION OF INVESTMENTS OF SMART REGIONS/TERRITORIES

Abstract. Smart Territories/Regions are characterized as information and flows that can be controlled, modified and optimized to fulfil goals in different areas, e.g. Utilities, transport, healthcare etc., it explains the relationship between municipalities and citizens. In order for the Smart concepts to work it is essential that the right eco-system is in place. One fundamental part of this eco-system is digitalization. Digitalization in turn requires substantial investments which are often funded by the public sector. This process is often criticized for being cumbersome and taking too long. Discussions about decreasing the bureaucracy have been on-going for many years. In the following paper/presentation the authors/speakers will analyse the current status of Germany in this area with a focus in the Federal State of Sachsen-Anhalt which is characterized by specific challenges such as a rural structure and an aging society. Further more practical cases will be discussed illustrating the process and deriving practical solutions which could help to create a more agile eco-system for Smart activities, enhancing the lives of the citizens and thus making the regions, in particular rurally characterized more attractive for the present citizens and future ones.

Keywords. Smart, Digitalization, Public Funding, Saxony-Anhalt, Rural Areas, Case Studies.

Smart Regions or Territories explains the relationship between the Public Sector and all Citizens regardless of age, educational background and social status. A vital pre-requisite for Smart Regions is a well functioning internet infrastructure. Smart Regions need high-speed broad-band and mobile networks and this in turn requires high investments have to be made. The following paper looks closer at the situation in Sachsen-Anhalt, in particular in the Salzlandkreis (SLK) Region. The situation in this region is particularly challenging as it has been characterized by high levels of outward migration in the last decades leaving an aged society behind in a scarcely populated rural region. This is somewhat typical for the new Federal States of the Eastern Part of Germany which often take the bottom positions in national and international studies analysing the technological eco-system e.g. broad-band and mobile availability.

The Federal Government of Sachsen-Anhalt is aware of this situation and the negative consequences if it does not act promptly: outward migration will continue, businesses will be hesitant to develop or relocate and this will exacerbate the demographic imbalance and strain the social systems. As a direct reaction to

this the Digital Agenda was created in 2017 and has significantly helped to improve the situation within Sachsen-Anhalt, some of the major results are as follows:

While 55.1% of all households in Saxony-Anhalt had a broadband connection with at least 50 Mbit/s in Dec. 2017, this figure had already risen to 82.9% by mid-2020.* [1]

In 2019, 93% of companies with 10 or more employees in Saxony-Anhalt had internet access. Since 2011 (73%), coverage has thus improved significantly.

Compared to 2015, the number of municipalities in Saxony-Anhalt wishing to develop their own digitisation strategy had increased by 26% to 49% in 2019. As part of the Digital Agenda of Saxony-Anhalt, the Ministry of Economics of Saxony-Anhalt is promoting the establishment of regional digitisation centres as control centres for the digital transformation. The institutions are being established throughout the state and are to develop a digital strategy for the region and provide impetus for digitalisation in the economy, administration and society. The focus is also on supporting small and medium-sized enterprises in developing digital innovations and business models and initiating model projects.

The Digital Agenda is capital intensive and requires a large amount of investment. Indeed since 2015 approximately 400 Mil. Euro from the European Union, Bund and Federal Governments have been invested to develop a high-speed data infrastructure available to host Smart concepts. However, the funding and investment process is often criticized by experts for taking too long, being too complicated and even sometimes investing in activities where there is no or little benefit to the citizen. Many who have participated in the application process refer to it as a «labyrinth or jungle» and complain about the time that is required to plough through the applications and the «endless waiting» and numerous questions they have to answer from the project facilitators. This often leads to a high frustration level and not seldomly to resignation. Funds are not put to use and projects fail to be realized or are substantially delayed in the realization.

The article explores potential ways of addressing this problem and aligning more the public institutions with the interests of the citizens. Bringing Smart concepts closer to the citizen and increasingly the speed of the application process and acceptance. The Corona Fast Track has shown that «under pressure» the process time can be decreased without effecting the quality. The case study AdApp will high-light some of these ideas.

Furthermore the following steps should be discussed:

- Initially the entire decision making process for funding applications must be critically analysed. Which parts are essential and which parts may be

* Recent broad band availability in Germany (as of mid-2020). Data collected by atene KOM GmbH for the BMVI 2020, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/publikation.html>, accessed 16.19.21

eliminated without affecting the quality of the decision. Possibly the decision making process can be adapted according to the criteria of the projects and out-sourced to private organisations that are exposed to rigid quality audits.

- Experience gathered in the pandemic — e.g. Corona Fast Track — should be reviewed and possibly implemented into the decision process.
- A new generation of Public Private Projects should be developed with the aim of involving the citizen. Participation of the citizen may encourage the active support and the acceptance of the citizen with regard to the project. Principal agent issues are thus reduced and the citizen becomes an active «shareholder» — this «engagement» may lead to more satisfaction and a better identification of the citizen with the Smart Region. Concepts found in organisational behaviour in enterprises e.g. the Model of Co-determination may find their way into the relationship public institutions and citizen.

ADApp — a masterpiece for an accelerated funding process in governmental organizations

The COVID 19 pandemic poses even more challenges to the health care of supplies for older people and those in need of care. Particularly in rural regions with little infrastructure, in which the supply authorities have to overcome large geographical distances, it becomes clear that new, innovative solutions are necessary to cope with the pandemic situation. An important component of the predominantly elderly and partly in need of care people is the continuous and safe supply of medication — especially in a pandemic situation. The infection protection measures in the context of the Corona crisis have made this effect even stronger and more visible, as older people and people in need of care in particular are unable to provide themselves with urgently needed medication in this special situation. Pharmacy messenger services are only possible to a very limited extent due to the existing contact restrictions and capacity reasons. Intelligent digital solutions should improve the nursing and medical care of the population living there in the future, thereby strengthening the attractiveness of the rural area and at the same time counteracting the rural exodus. Telemedicine is an important instrument for this, with many different research approaches and implementation projects currently underway. So far, the safe supply of the rural population with medicines that are often urgently needed has remained open in the nursing supply chain. Here, the innovative concept of the pharmacy drone app (ADApp) provides for the integrated use of e-prescriptions and drones for the safe and comprehensive supply of medicines in rural areas.

Since this problem supporting elderly persons living in a rural area with the lack of fast available medical support in combination with the missing of a digital

innovative environment and an innovative start up culture to strengthen respective initiatives is a complex one, a multidisciplinary project team has been created to develop such a drone based system. The partners are two SMEs, an established IT service provider, a drone fabricator, furthermore a larger pharmacy and two universities, the Martin-Luther University in Halle and the Anhalt University of Applied Sciences. Each of the partners has brought in specific knowledge and all are profiting from the former Anhalt University project «mediDrone», a concept for a drone with the same focus but with no access to the IT based health care system in Germany and more limited capabilities.

Typically applying for a project funding requires in Germany from the first sketch to the final start of a project requires for e.g. innovation projects approx. 1½–2 Jahre. In this specific case and considering the current COVID-19 situation (which at the point of starting the program being not under control and with high uncertainty how long this critical situation will go on), it was decided by the Ministry of education and Research (BMBF) to allow under COVID-19 regulations a «Corona Fast-Track» decision process to accelerate the introduction of new and innovative health care systems with specific focus being usable in a pandemic situation.

Based on these requirements the specific purpose for the drone-based system ADApp was defined as supplying medicine «contact-free» and «fast» to elderly and handicapped people living in rural areas.

To support this new and innovative idea and to accelerate the decision making process for distributing publicly funded money into R&D projects the TDG (Translationsregion für Digitale Gesundheitsversorgung = Translational Region for Digital Health Care) was involved from the first beginning of this idea. The TDG wants to turn a region that is particularly challenged by a negative demographic development into an innovation engine for digital health care. TDG is organized as a project alliance of currently more than 70 participants of public and private institutions, coordinated by the University Medical Center Halle (Saale) and has been funded from April 2019 with up to eight million euros from the Federal Ministry of Education and Research (BMBF). After an interim evaluation after 2.5 years, up to 15 million euros are possible. The project is scheduled to run for a total of five years. It is one of 20 projects in East Germany to which this funding is part of the WIR! — Change through innovation in the region. Due to his character as a joint alliance of private and public actors the distribution of funding sources can be distributed in a much-accelerated time.

In the presented example of ADApp ended the initial phase to present the project mid of July, 2020, the interim evaluation was made directly by the TDG and their supervisory body till end of August 2020 and the final and more detailed application was awarded in January 2021.

The new and innovative APP including a drone connection will make it possible to ensure fast, secure and contact-free supply of urgently needed medicines for the vast majority of the population in rural areas. Based on the e-prescription that will be available in the future and sent to the patient by his doctor on his mobile device, the patient has the option of connecting to the pharmacy of his choice via the ADApp and placing an order for this medicine. After acceptance of the order by the selected pharmacy and the patient's request to be delivered with the help of the drone, the «landing data» for the drone will be transmitted and the drone will fly to the drop-off point on the EASA-approved flight pattern and drop the medication and take the return flight. Due to the strict regulatory framework for such a new system with regard to movement / autonomous orientation of the drone in the airspace, data protection requirements and general CE / operational safety conformity, permanent scientific monitoring of the project over the entire duration is evident and essential. Therefore, the individual components (APP, server architecture, drone) are generally tested separately during system development and optimized in an iterative process in the overall system.

The flow chart of the process is as follows:

Since within the ADApp pilot region Germany's first drone airport, a former military and commercially used airport with ILS (=Instrument Landing System) capability is located the ADApp team is able to undertake a risk-free testing of this new system.

Currently the expected time frame for the project is as follows :

With this experience of a «Fast-Track-Process» in making funding money available to new and innovative projects the findings can be summarized as follows:

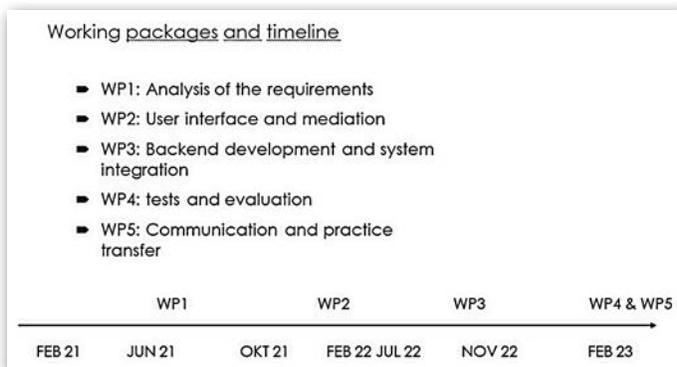


Figure 1 — ADApp Project Time Frame

- the application for funding, the evaluation of all details and the decision making process handled by central governmental entities is too long for a rapidly developing technology like digitization of medical health care;
- by purpose organized public-private alliances/joint collaborations are able to evaluate more specifically the proposed projects and are able to decide much faster based on their specific experience about the probability for success of a proposed idea;
- the applicant for funding is less affected by fulfilling formal requirements but can concentrate to explain the fact based background of his idea in much depth.

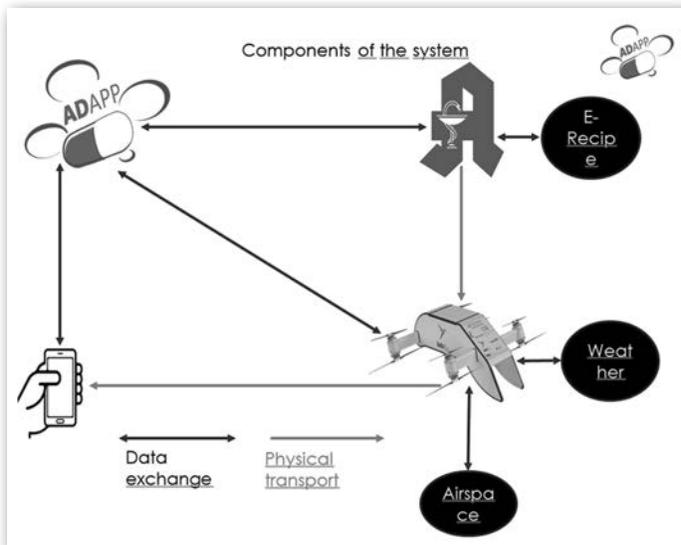


Figure 2 — ADapp : Components of the system

ADApp therefore is a good masterpiece for such a process and the “Fast-Track” procedure especially released for the COVID-19 situation should be moved forward as a permanent tool for supporting new and innovative initiatives like ADApp.

LIST OF REFERENCES

1. Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure: Current fire-band availability in Germany (as of the end of 2020). [Electronic Source]. available at: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/publikation.html>, (Date of access 16.10.21)

Смирнова Вероника Юрьевна
Беспалова Вероника Валерьевна
Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет им. С.М. Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ НАНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Аннотация. В нашу жизнь все активней входят технологии, еще вчера казавшиеся сказкой или фантастикой, как правило, направленные на: улучшение качества жизни, экологии; оптимизацию производства и пр. В статье рассмотрены вопросы, связанные с производством и использованием одной из таких инноваций, наноцеллюлозы.

Ключевые слова. Наноцеллюлоза, наночастица, нанокристаллы, технология производства.

Smirnova Veronika Y.
Bespalova Veronika V.
St. Petersburg State
forest Technical University named after S.M. Kirov
St. Petersburg, Russian Federation

PRODUCTION AND APPLICATION OF NANOCELLULOSE: FROM THEORY TO PRACTICE

Abstract. Technologies that seemed like a fairy tale or fantasy yesterday are increasingly entering our lives, as a rule, aimed at: improving the quality of life, ecology; optimizing production, etc. The issues related to the production and use of one of such innovations, which is the production of nanocellulose, are considered.

Keywords. Nanocellulose, nanoparticles, nanocrystals, production technology.

На сегодняшний день деятельность Лесопромышленного Комплекса России построена в основном на экспорте необработанных лесоматериалов, либо на продаже полуфабрикатов из древесины. Но эта модель является уже устаревшей и продавать исходные продукты становится неинтересно. Наша страна обладает значительными природными ресурсами и имеет возможность создавать инновационные производства, в том числе и в лесной отрасли. И одним из таких производств является производство нового вида инновационного товара — наноцеллюлозы.

Наноцеллюлоза — это материал, состоящий из наноразмерных фибрилл целлюлозы с высоким отношением длины к ширине, типичной ширины волокна — 5–20 нм, длины — от 10 нм до нескольких мкм. Если говорить простыми словами, то наноцеллюлоза — это древесное волокно, расщепленное до наночастиц.

Наноцеллюлоза обладает такими свойствами, как сверхпрочность — по своей прочности превосходит нержавеющую сталь и псевдопластичность, т. е. является вязкой при обычных условиях и ведёт себя как жидкость при физическом взаимодействии (тряске, взбалтывании и т. п.).

В качестве сырья для производства наноцеллюлозы помимо древесины, отходов от деревоперерабатывающих производств можно использовать такие материалы, как хлопок, лен, конопля.

Получение наноцеллюлозы является сложным технологическим процессом, который связан с разрушением лигнина, который присутствует в сырье и снижает качество изготавливаемого материала. Технология предполагает несколько стадий, представленных на рисунке 1 [1]. На первых стадиях удаляют из сырья инородные тела, затем нарезают на мелкие куски. На следующих стадиях происходит получение чистых целлюлозных волокон и удаление лигнина. В заключение проходит истирание сырья до наноразмеров с помощью УЗ дробилок и окончательное очищение от лигнина на нанофильтрующих установках. В результате получают 3D-цепочки молекул целлюлозы, которые связаны между собой водородными связями. Некоторые из молекул удалены друг от друга областями. При растворении этих областей сильными кислотами и получаются нанокристаллы целлюлозы.

В мире постоянно совершенствуется технология получения наноцеллюлозы. Так, например, доктор Малькольм Браун, профессор из Университета Техаса, изучавший семейство бактерий чайный гриб способное производить наноцеллюлозу, предложил свой метод, который заключался во внедрении выделенных из ацетобактерий генов в сине-зелёные водоросли, заставив их производить наноцеллюлозу. Потенциально такой способ позволит создавать целые органические заводы по производству материала в промышленных масштабах (рисунок 1).

Благодаря такому свойству, как сверхпрочность, наноцеллюлоза используется в производстве деталей машин, бронированных изделий, в том числе бронезилетов.

Данный материал имеет широкие сферы применения в медицине: от таблеток для лечения кишечных расстройств до создания искусственных сосудов, хрящей, мозговой оболочки, других тканей. В пищевой промышленности наноцеллюлоза может быть использована в качестве низкока-

лорийной добавки, заменяя современные углеводные добавки [2]. Наноцеллюлоза может применяться для очистки водоемов от нефтяных загрязнений, так как губка из аэрогеля на основе наноцеллюлозы абсорбирует, не впитывая при этом воду.

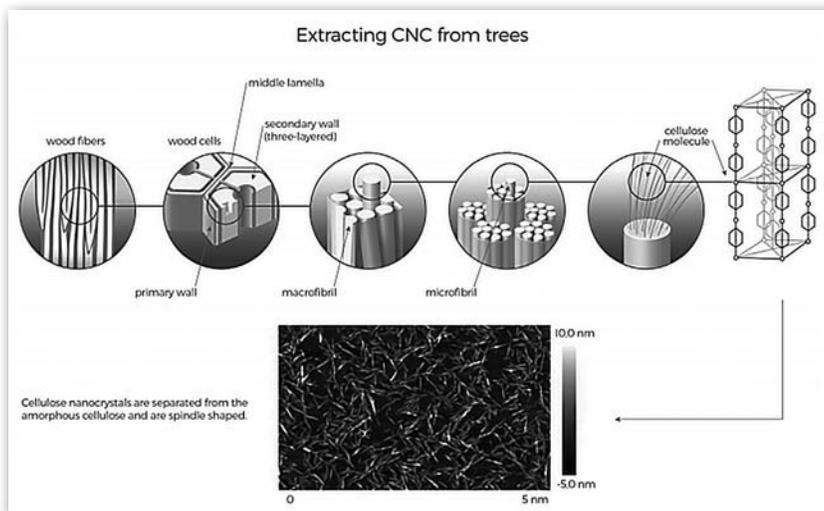


Рисунок 1 — Получение наноцеллюлозы из деревьев

Оптические свойства могут позволить найти свое применение при создании сенсоров, а также ряд других свойств позволят наноцеллюлозу использовать в качестве основы для создания гибкой электроники.

Давно замечено, что в результате получаемых дифракционных свойств нанокристалла можно менять цвет свечения. Получать такие изменения можно даже при помощи струйной печати. Использовать эту возможность можно и в бумажной промышленности, и в любой другой, где важно восприятие цвета. Можно использовать данное свойство наноцеллюлозы и для создания сенсоров, например, сенсоров влажности. Поскольку наноцеллюлоза обладает адсорбционными свойствами, то она может поглощать различные вещества. При этом может происходить изменение структуры, которая и отражается на оптических свойствах самого кристалла. Что касается применения для гибкой электроники, то огромным плюсом этого материала может являться то, что он будет полностью биоразлагаемым. Его можно будет утилизировать, только лишь погрузив в растворитель.

Несмотря на все свои положительные стороны наноцеллюлоза имеет ряд негативных моментов, мешающих в полной мере развиваться данному направлению. Во-первых, это высокое потребление энергии для производства, вследствие чего высокая себестоимость получаемой продукции. Во-вторых — это отсутствие специфической «ниши», где могла бы использоваться исключительно наноцеллюлоза, несмотря на ее высокую стоимость. В-третьих, из-за отсутствия разрешения Минздрава России, FDA США и соответствующих учреждений других стран использование наноцеллюлозы в медицине и фармакологии исключено. Следует также отметить, что организм человека не имеет ферментов для разложения целлюлозы и поэтому парентеральное применение наноцеллюлозы исключено.

В настоящее время довольно активно занимаются вопросами производства наноцеллюлозы, в том числе и кафедра химии Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова разработала принципиально новую технологию производства микрокристаллической целлюлозы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cellulose Nanocrystals // Код доступа: <https://www.cellulforce.com/en/products/cellulose-nanocrystals/>. Доступ свободный. — Загл. с экрана. (дата обращения: 19.04.2021).
2. Наноцеллюлоза и технология ее получения.// Код доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** Доступ свободный. — Загл. с экрана. (дата обращения: 19.04.2021).

УДК 658.3

*Солдатова Виктория Константиновна
Берстень Елена Владимировна*

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ НА ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. Рассматривается организационная культура как фактор, который способствует инновационному развитию фирм и предприятий. Указаны основные черты организационной культуры, которая ориентирована

© Солдатова В.К., Берстень Е.В., 2021

на инновации. Проанализированы различные способы поддержки инновационного поведения. Рассмотрена основная роль организационной культуры в инновационной деятельности различных предприятий.

Ключевые слова. Организационная культура, инновации, инновационное поведение, деятельность, функции организационной культуры.

Soldatova Victoria K.

Bersten Elena V.

St. Petersburg State University of Economics

St. Petersburg, Russian Federation

THE INFLUENCE OF ORGANIZATIONAL CULTURE ON THE INNOVATIVE ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

Annotation. Organizational culture is considered as a factor that contributes to the innovative development of firms and enterprises. The main features of the organizational culture, which is focused on innovation, are indicated. Various ways of supporting innovative behavior are analyzed. The main role of organizational culture in the innovation activity of various enterprises is considered.

Keywords. Organizational culture, innovation, innovative behavior, activity, functions of organizational culture.

Учитывая все ежедневно возрастающие требования потребителей, предъявляемые к продуктам, услугам, а также стандартам организационного поведения и самому образу организации, современные экономические условия требуют от российских организаций постоянного развития и постоянного совершенствования продукта. Этому могут поспособствовать работники, которым интересны инновации и новые возможности. Их можно условно обозначить «инновационно-ориентированным активом организации».

Культура может интерпретироваться как некий негласный порядок в организации, который определяет особенности взаимодействия сотрудников и их поведение. Культурные нормы не принимают то, что не одобряется внутри коллектива, и, напротив, определяют то, что поощряется. Институциональная теория относит элементы корпоративной культуры к нормативным и когнитивным источникам институтов. Они могут быть запрототолированы, официально оформлены, а могут быть неким общепринятым «фоном», кодексом, о котором все знают, и которому все негласно следуют в организации. Эффективная, правильная корпоративная культура будет однозначно способствовать процветанию организации, она позволит направить усилия работников в нужное русло для достиже-

ния новых, амбициозных целей. При этом сами основы теории организации, ее базисные категории диктуют некоторые условия, при которых это станет возможным. В частности, требования закона учета системы потребностей, закона синергии говорят о том, что необходимо согласовать интересы, личные ценности сотрудников и организации, а для достижения поставленных целей необходимо обеспечить соответствие элементов организации друг другу. Корпоративная культура является одним из этих ключевых элементов.

Мы рассматриваем корпоративную культуру как состав наиболее важных положений, принимаемых гласно и негласно членами организации и получающих выражение в ценностных установках организации, задающих людям ориентиры в их поведении и образе мыслей.

Рассуждая о культуре организации, можно также утверждать, что корпоративная культура — это некая социальная переменная. Именно через ее призму сотрудники организации определяют особый способ, которым общаются с клиентами, определяют пределы допустимости и недопустимости некоторых линий поведения, выполняют свои задачи, решают конфликтные ситуации и возникающие проблемы. Другими словами, организационная культура — это «стиль жизни организации», который находит отражение в поведении и ритме жизни ее сотрудников [1, с. 42].

Для обеспечения инновационной открытости и устремленности на успешное освоение инноваций на уровне политики и стратегии организации, корпоративная культура должна быть такой, чтобы воспитывать и поддерживать в работниках интерес к новым целям и задачам, обеспечивать мобилизацию персонала для достижения поставленных целей, а также сохранять лояльность к руководству компании и приверженность ценностям и целям организации.

Недооцененность роли культуры в организации препятствует ее развитию. Развитие организационной культуры, без изменений других условий труда, повышает эффективность и производительность работников на 15–25%. В то же время организации с неразвитой корпоративной культурой утрачивают конкурентное преимущество и оказываются менее эффективными в современных рыночных условиях [2].

В то же время сильным и серьёзным препятствием для участия работников в инновационной деятельности может быть культура, которая сформировалась несистемно и непродуманно.

Понятие инновационной деятельности предприятия составляет совокупность различных видов деятельности, направленных на создание

новшеств, ноу-хау и их последующую реализацию в производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Инновационная деятельность основывается на сущности понятия инновации, которое раскрывается через направленные изменения в экономической, управленческой, коммерческой, производственно-технической, экологической и социальной сферах предприятий. Инновационная деятельность осуществляется благодаря внедрению новых методов, принципов, идей, материалов, промышленных образцов, технологий и инструментов» [1].

Существует множество квалификаций инновационной деятельности в зависимости от профиля предприятия, масштаба, субъекта инновации и т. д. Одна из них определяет инновационную деятельность в зависимости от главенствующего вида инновации. При этом стоит уточнить, что открытия, изобретения и рациональное использование ресурсов способствуют инновационному развитию предприятия [2].

С точки зрения функционального подхода к инновационной деятельности, организационную культуру можно рассматривать как процесс, связанный с эффективным выполнением ряда функций. Эти функции заключаются в стимулировании инновационной деятельности работников предприятия. К ним можно отнести:

- участие в социализации новых сотрудников;
- поощрение в сотрудниках творческой активности;
- формирование поведения работников, направленного на достижение целей предприятия в области инноваций;
- создание уникального имиджа предприятия;
- поддержание ценностей, норм и правил, способствующих инновационной деятельности;
- создание и поддержка эталона инновационного поведения [4].

Инновационное поведение работников можно рассматривать как тип конкурентного поведения, направленного на поиск нестандартных решений, новых путей; это не тиражирование ранее обкатанных и заявленных как эффективных способов работы, а поиск чего-то нового, лежащего за пределами прошлого опыта, не важно — в области производства и технологий или в области управления и принятия решений. В его основе лежит творческое начало, то, что называется модным словом «креативность». Инновационный тип поведения может требовать от работников некоего нового набора компетенций. Поскольку, как уже говорилось ранее, для достижения поставленной цели необходимо, чтобы элементы системы соответствовали друг другу. К этим компетенциям относятся:

- ценности (открытость новому, творчество, готовность рисковать, активность, стремление к инновациям);

- личные качества (гибкость, независимость, решительность, уверенность в себе, оригинальность мышления, рациональный оптимизм);
- умения (способность брать на себя большую ответственность, быстрый и качественный поиск информации и т. д.);
- знания в области маркетинга, управления проектами, управления качеством;
- цифровая грамотность (в организации, направленной на инновационность, сложно представить себе сотрудника, не владеющего современными цифровыми инструментами).

Также существуют способы поддержки инновационного поведения с помощью организационной культуры. Этими возможностями являются:

- создание эффективного способа представления рационализаторских предложений и изобретений;
- примеры положительных аспектов из опыта работников, показывающих нужность и важность нововведений;
- формирование умения выслушать, что позволяет развить новые идеи еще во время их образования;
- программы образования и обучения, рассчитанные на руководство и менеджеров, позволяющие им указывать и выявлять новые и важные проекты;
- обучение перспективных сотрудников;
- поощрение, предполагающее систему вознаграждений, учитывающее заслуги сотрудников;
- корректирование целей и убеждений, не соответствующих принципам организации;
- право на риск и на ошибку [1].

Очень важно указать то, что перспектива наказания за неудачу не стимулирует к развитию и прогрессу инновационной деятельности. Руководство организации наравне с разработчиками отвечает за реализацию проекта. Как и в других областях, хорошо решает задачи мотивации сотрудников система поощрений. Таковыми в инновационной организации могут считаться грамоты, сертификаты, премии, повышение в должности.

Вьетнамские исследователи провели интересное исследование, которое направлено на определение влияния организационной культуры на инновационную деятельность вьетнамской компании X Corporation. Ими рассматривались данные аспекты организационной культуры:

- 1) стратегия;
- 2) целеустремленность;
- 3) доверительные отношения;

- 4) поведение, поощряющее инновации;
- 5) рабочая среда;
- 6) ориентация на клиента;
- 7) поддержка со стороны руководства;
- 8) лидерство [2].

При анализе данных опросных листов 124 опрошенных исследователи пришли к выводу о том, что положительно влияют на инновационную деятельность пять из восьми аспектов организационной культуры: стратегия, поддержка со стороны руководства, рабочая среда, ориентация на клиента и лидерство. Три оставшихся фактора, включая целеустремленность, доверительные отношения и поведение, поощряющее инновации, не показали результатов с каким-либо типом инновационной деятельности.

Следует обратить внимание на то, что в данном случае развитию инновационной деятельности способствуют не только перечисленные характеристики работников, а ещё и действующие в организации гласные и негласные правила, традиции и ценностные установки, то есть все та же организационная культура.

Российскими исследователями Варламовой Д.В. и Скородумовой А.А. в 2020 году было проведено ещё одно исследование, которое было направлено на выявление внутренних детерминант, которые способствуют повышению инновационной деятельности. Ими были опрошены 120 сотрудников, представленных специалистами из различных малых, средних и крупных компаний Санкт-Петербурга. Исследования показали, что на инновационную деятельность организации влияют следующие аспекты:

- ценности;
- стратегия;
- структура;
- поведение и коммуникации;
- лидерство [1].

Особая роль отводится действиям руководства, важность которого распределили, оценили следующим образом: вести процесс конкретной реализации инноваций — 4,07%, осуществлять контроль за инновационным процессом — 4,27%, мотивировать к творчеству — 4,19%, стимулировать и инициировать инновационную активность сотрудников — 4,3%, руководить реализацией инновационных процессов — 4,07%, планировать и инициировать инновационный процесс — 4,04%. При этом, по мнению 3,76% опрошенных, роль всей команды сотрудников заключается в создании и поддержке организационной культуры, ориентированной на инновации [1, с. 42].

Таким образом, можем сделать вывод о том, что организационная культура является важнейшим фактором, который влияет на инновационную деятельность предприятия. Она может как поощрять инновационное поведение работников, так и пресекать отклонение от определенных стандартов. Роль организационной культуры, направленной на инновационную деятельность, заключается в формировании инновационного поведения сотрудников как необходимое условие развития предприятия. Руководство организации должно активно следить за развитием и способствовать его продвижению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончарова Н.А., Сладкова Е.А. Инновации и организационная культура на предприятии, 2015. Том 1. С 91–94.
2. Потемкин В.К. Организационная культура: учебник для вузов / В.К. Потемкин, Н.Н. Покровская, В.А. Спивак. — СПб: Изд-во СПбГЭУ, 2013. — 331 с.
3. Степанов А.А., Савина М.В. Корпоративная культура — детерминанта активизации инновационного поведения персонала организации // Креативная экономика. 2019.С. 1929–1942.

УДК 330.341.2

Терентьева Анастасия Романовна
Омский Государственный Технический Университет
Омск, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА БАЗЕ МЕХАНИЗМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ КАК ОСНОВА СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные аспекты механизма экономической надежности на основе процессно-технологического подхода, позволяющие оперативно и эффективно управлять промышленным предприятием в условиях технологической динамики для достижения основных стратегических целей, способствующих устойчивому развитию промышленного предприятия.

Ключевые слова. Технологическое развитие, экономическая надежность, экономический механизм, промышленные предприятия, процессно-технологический подход.

©Терентьева А.Р., 2021

**MANAGEMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE BASED
ON THE MECHANISM OF ECONOMIC RELIABILITY IS
THE BASIS OF THE STRATEGY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
IN THE CONDITIONS OF MODERN TECHNOLOGICAL DYNAMICS**

Abstract. This article discusses the main aspects of the mechanism of economic reliability based on the process-technological approach, allowing to quickly and efficiently manage an industrial enterprise in conditions of technological dynamics in order to achieve the main strategic goals that contribute to the sustainable development of an industrial enterprise.

Keywords. Technological development, economic reliability, economic mechanism, industrial enterprises, process-technological approach.

Спецификой современной экономики является ускорение технологической динамики на основе цифровизации. В связи с этим возникает необходимость использования механизма экономической надежности на основе процессно-технологического подхода для оперативного и эффективного управления промышленными предприятиями.

Одним из главных принципов механизма экономической надежности является принцип «непрерывности функционирования и саморегулирования с помощью обратной связи» [1, с. 99], который позволяет промышленному предприятию достигнуть устойчивого развития в условиях современной технологической динамики.

Структурно механизм экономической надежности представляет собой два взаимосвязанных блока. Блок эффективности состоит из индикаторов обеспечения на «входе» и индикаторов эффективности на «выходе». Данный блок показывает эффективность функционирования промышленного предприятия.

Для примера экспресс-оценки уровня экономической надежности по блоку эффективности выбрано одно из крупных промышленных предприятий г. Омска, АО «Омский каучук», и предлагается рассмотреть показатели по основным четырем процессам функционирования: «маркетинг» (коэффициент рентабельности продаж); «производство» (коэффициент рентабельности продукции); «финансы» (коэффициент автономии, коэффициент текущей ликвидности, коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности); «организация» (коэффициент эффективности управления) [2, с. 82–83]. Информация для рас-

чета взята из бухгалтерской отчетности Форма № 1 «Бухгалтерский баланс» и Форма № 2 «Отчет о прибылях и убытках», представленной в открытых интернет-источниках.

Таблица 1

Показатели уровня индикаторов эффективности механизма экономической надежности на «выходе» по основным процессам АО «Омский Каучук» 2015–2019 гг., доли

Наименование процесса	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	2015	2016	2017	2018	2019	Среднее ариф. значение
Маркетинг	Рыночная компонента	Коэффициент рентабельности продаж	0,03	0,00	0,02	0,03	0,05	0,03
Производство	Технологичность	Коэффициент рентабельности продукции	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,02
Финансы	Обеспеченность финансовыми ресурсами	Коэффициент автономии	0,45	0,43	0,32	0,23	0,18	0,32
	Кредитоспособность	Коэффициент текущей ликвидности	0,73	0,85	1,07	1,98	1,69	1,27
	Платежеспособность	Коэффициент отношения дебиторской и кредиторской задолженностей	0,11	0,46	0,34	0,34	0,75	0,40
Организация	Управление	Коэффициент роста эффективности	1,20	0,38	4,86	4,55	1,10	2,42

По данным таблицы видно, что средние значения коэффициентов рентабельности продаж и продукции, а также коэффициента отношения дебиторской и кредиторской задолженностей характеризуют уровень экономической надежности предприятия как крайне низкий (0,03; 0,02 и 0,40 соответственно). Коэффициенты автономии и текущей ликвидности данного предприятия находятся на уровне «удовлетворительно» по шкале желательности (0,32 и 1,27 соответственно). Среднее значение коэффициента роста эффективности управления составляет 2,42, что характеризует высокую экономическую надежность предприятия по данному показателю.

Чтобы рассмотреть обобщенный показатель экономической надежности данного предприятия, предлагается перевести абсолютные показатели в безразмерные, которые с помощью функции желательности Харрингтона преобразовать в частные показатели желательности (табл. 2).

Безразмерные показатели уровня индикаторов эффективности механизма экономической надежности на «выходе» по основным процессам АО «Омский Каучук» 2015–2019 гг. по шкале желательности

Наименование процесса	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	2015	2016	2017	2018	2019
Маркетинг	Рыночная компонента	Коэффициент рентабельности продаж	-0,51	-0,73	-0,59	-0,51	-0,36
Производство	Технологичность	Коэффициент рентабельности продукции	-0,66	-0,66	-0,66	-0,44	-0,44
Финансы	Обеспеченность финансовыми ресурсами	Коэффициент автономии	0,38	0,23	-0,59	-1,26	-1,63
	Кредитоспособность	Коэффициент текущей ликвидности	-1,14	-0,96	-0,63	0,73	0,29
	Платежеспособность	Коэффициент отношения дебиторской и кредиторской задолженностей	-1,32	-0,79	-0,97	-0,97	-0,36
Организация	Управление	Коэффициент роста эффективности управления	0,31	-0,91	5,76	5,30	0,16

Безразмерные показатели преобразовываются в частные показатели желательности с помощью функции желательности (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что обобщенный показатель экономической надежности в среднем за 5 лет равен 0,16, что характеризует уровень экономической надежности как очень низкий. Хотя коэффициент текущей ликвидности значительно вырос за 5 лет, значительное снижение коэффициента автономии нивелировало рост коэффициента текущей ликвидности, почти не меняя уровень экономической надежности в целом на протяжении анализируемого периода.

Второй блок механизма экономической надежности — блок инновационно-технологического развития, с помощью которого создается система организации обеспечения экономической надежности промышленного предприятия. Данный блок учитывает влияние факторов, отображенных в таблице 4. Каждому элементу присваивается определенный критериальный уровень, имеющий определенное количество баллов — от 0 до 3. В таблице 4 указан критериальный уровень элементов блока инновационно-технологического развития, соответствующий уровню организации обеспечения на АО «Омский каучук».

Таблица 3

**Частные и обобщенные показатели желательности АО «Омский Каучук»
2015–2019 гг., характеризующие уровень экономической надежности**

Наименование процесса	Наименование индикатора	Наименование показателя уровня индикатора	2015	2016	2017	2018	2019	Среднее ариф. значение
Маркетинг	Рыночная компонента	Коэффициент рентабельности продаж	0,19	0,13	0,16	0,19	0,24	0,18
Производство	Технологичность	Коэффициент рентабельности продукции	0,14	0,14	0,14	0,21	0,21	0,17
Финансы	Обеспеченность финансовыми ресурсами	Коэффициент автономии	0,50	0,45	0,16	0,03	0,01	0,23
	Кредитоспособность	Коэффициент текущей ликвидности	0,04	0,07	0,15	0,62	0,47	0,27
	Платежеспособность	Коэффициент отношения дебиторской и кредиторской задолженностей	0,02	0,11	0,07	0,07	0,24	0,10
Организация	Управление	Коэффициент роста эффективности управления	0,48	0,08	1,00	1,00	0,43	0,60
Обобщенный показатель экономической надежности			0,14	0,13	0,19	0,19	0,16	0,16

Таблица 4

**Балльная оценка критериев уровня организации обеспечения
экономической надёжности на АО «Омский каучук»**

№ п/п	Элементы блока инновационно-технологического развития	Критерий уровня организации обеспечения ЭН на АО «Омский каучук»	Количество баллов
1	Внутренняя политика инновационно-технологического развития	Разработана и внедрена	2
2	Инновационная корпоративная культура	Сформирована	2
3	Инновационная система мотивации	Разработана и внедрена частично	1
4	Организационная структура, позволяющая внедрять инновации	Жесткая, готова к адаптации	1
5	Бизнес-процессы	Отлажены	2

№ п/п	Элементы блока инновационно-технологического развития	Критерий уровня организации обеспечения ЭН на АО «Омский каучук»	Количество баллов
6	Стадия жизненного цикла товара	Разработка инноваций начинается на стадии зрелости	1
7	Маркетинговые исследования	Проводятся периодически, несистематически	2
8	Инновационная производственно-технологическая стратегия	Сформулирована	2
9	Патент	Инновационно-пассивная деятельность	2
10	Коммерциализации инноваций	Низкая рентабельность, убыточность	0
ИТОГО			15

По данной таблице можно сделать вывод, что АО «Омский каучук» имеет активный уровень обеспечения экономической надежности (15 баллов). Это означает фрагментарное наличие элементов блока инновационно-технологического развития, несистематическая работа с возникающими рисками. Однако данный уровень организации обеспечения экономической надежности позволяет предприятию выйти на удовлетворительный уровень надежности. Стоит отметить, что в 2016 году предприятие начало модернизацию производственных мощностей фенола и ацетона, а в 2018 году запустило программу импортозамещения по высокотехнологичному производству изопропанола. Наблюдается постепенный медленный рост обобщенного показателя экономической надежности в анализируемый период, наблюдается положительный тренд, и в обозримом будущем АО «Омский каучук» достигнет «удовлетворительного» уровня экономической надежности.

В целом, для дальнейшего достижения более высокого показателя экономической надежности необходимо также повышать уровень организации обеспечения экономической надежности. По данным таблицы 4 обозначены узкие места промышленного предприятия — элементы блока, соответствующие значению ниже 2 баллов.

Для представления функционирования механизма экономической надежности с помощью принципов моделирования IDEF0 на рисунке 1 изображена авторская модель, адаптированная к условиям современной технологической динамики.

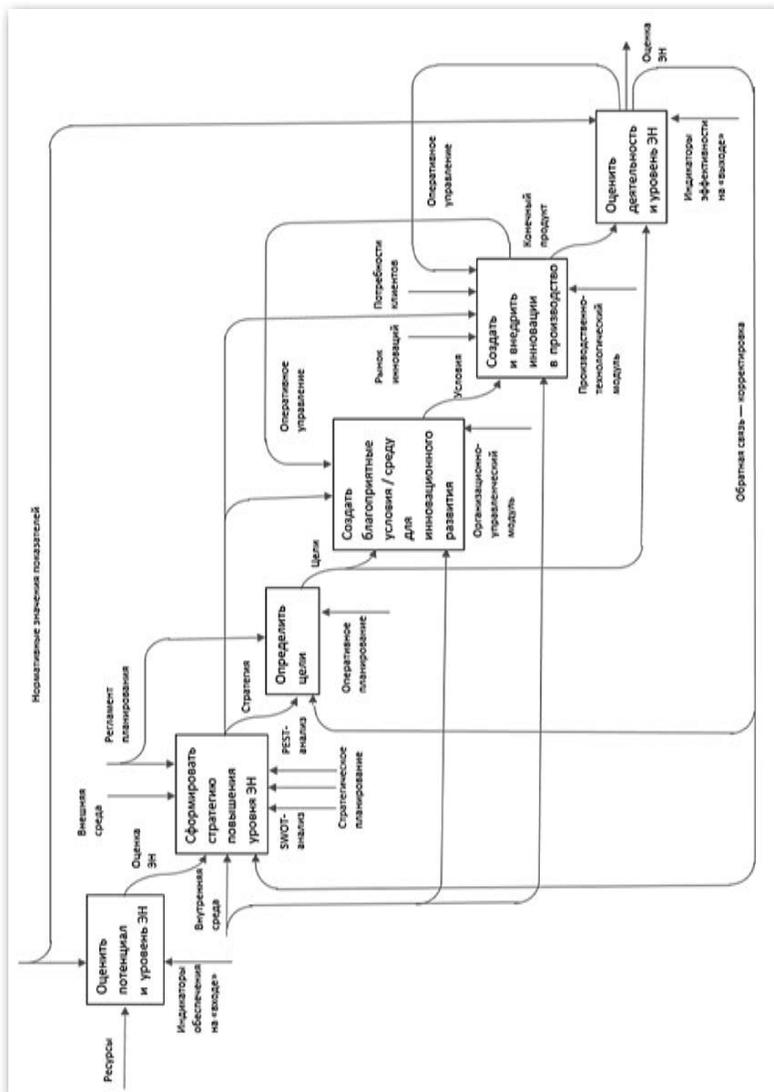


Рисунок 1 — Каскадная модель механизма экономической надежности технологического развития промышленного предприятия

Механизм экономической надежности, разработанный на основе процессно-технологического подхода, функционирует на основе каскадной модели с применением обратной оперативной связи и корректирующих воздействий, что обеспечивает непрерывность и замкнутость процесса. Тем самым, используя данную модель, управление промышленным предприятием достигает большую операционную эффективность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яковлева Е.В., Терентьева А.Р. Экономическая надежность технологического развития // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. 2021. Т. 6. № 1. С. 98–108.

2. Терентьева А.Р. Исследование влияния организационных аспектов на обеспечение экономической надежности промышленных предприятий // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2021. Т. 19. № 2. С. 80–92.

УДК 33

Файзуллаев Шухрат Шерали угли

Ташкентский государственный
экономический университет
Ташкент, Республика Узбекистан

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В статье подчеркивается важность цифровизации в сельском хозяйстве. Развитие цифрового маркетинга и использование умных технологий приобретает все большее значение в сфере сельского хозяйства, важной отрасли Республики Узбекистан.

Ключевые слова. Сельское хозяйство, цифровизация, цифровые технологии, умное сельское хозяйство, сельское хозяйство 4.0.

Fayzullaev Shukhrat S.

Tashkent State University of Economics
Tashkent, Republic of Uzbekistan

CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION IN AGRICULTURE OF UZBEKISTAN

Abstract. This article highlights the importance of digitalization in agriculture. The development of digital marketing and the use of smart technologies is becoming

© Файзуллаев Ш.Ш., 2021

increasingly important in the field of agriculture, an important industry in the Republic of Uzbekistan.

Key words. Agriculture, digitalization, digital technologies, smart agriculture, agriculture 4.0.

С одной стороны, рост урбанизации увеличивает спрос на продукты питания. С другой стороны, сельскохозяйственные угодья постепенно сокращаются из-за эрозии почвы, происходит разрушения заболоченных земель, из-за неправильного использования, чрезмерного выпаса, неэффективного севооборота и несбалансированного использования удобрений.

Сегодня под влиянием Индустрии 4.0 процесс цифровизации промышленного производства начинает сказываться в том числе на аграрном секторе. Вся сельскохозяйственная техника, используемая в процессе сельскохозяйственного производства, оснащена электронными устройствами (датчиками), а интернет-оборудование также входит в сельскохозяйственный сектор и интегрируется в весь производственный процесс. Данные собираются путем оцифровки и анализируются интеллектуальными средствами. Эти программы облегчают работу производителей, детализируя в режиме реального времени, какие области растений, погодные условия, минеральные ресурсы и орошение, состояние почвы, борьба с вредителями и сколько удобрений следует внести. Это, в свою очередь, создает условия для повышения экономической эффективности как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

Указ Президента Республики Узбекистан ПФ-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы», принятый 23 октября 2019 года, ставит ряд задач по реализации современных реформ в сельском хозяйстве. В частности, глава 9 Указа предусматривает разработку государственной программы по развитию «умного сельского хозяйства» (smart agriculture), публикацию каталога информации и данных по основным местным производителям и переработчикам, публикацию годового сельскохозяйственного отчета (Agriculture annual report) и т. д. [1, 2]. Эти обозначенные задачи демонстрируют важность цифровизации аграрного сектора Узбекистана.

«Умное сельское хозяйство» — это современная технология для принятия решений, моделирования и проектирования сельскохозяйственных автоматизированных экосистем, основанное на комплексной автоматизации производства и роботизации. В сельском хозяйстве набирает популярность практика вертикального производства, и привлекаются серьезные инвестиции из-за необходимости поиска решения проблемы

растущего спроса на продукты питания. Например, для решения проблем применяются такие технологии, как выращивание сельскохозяйственных культур в пустынях и засоленных почвах, что характерно для республики Узбекистан. Экономика, основанная на инновациях и знаниях, ориентирована на повышение производительности и достижение оптимального уровня производства в сельском хозяйстве. В предлагаемой статье рассмотрены изменения, которые происходят в сельском хозяйстве, это такие факторы, как экология, наличие различных ресурсов (финансовых, трудовых, материальных, информационных), организационные аспекты (законодательство, состояние общества, внешняя среда, глобализация и др.), а также подготовка предпринимателей, занятых в сельском хозяйстве. На наш взгляд, как показала Пандемия COVID-19, в условиях кризисов в первую очередь выходят вопросы обеспечения продуктами питания, их безопасности, следует обращать особое внимание на решение проблем цифровизации в сельском хозяйстве, которые позволяют эффективно использовать природные, земельные и другие ограниченные ресурсы.

Интеллектуализация аграрного сектора позволит, с одной стороны, сократить чрезмерное использование внешних ресурсов (агрохимикатов, неорганических удобрений, топлива и т. д.), а с другой стороны, максимально эффективно их использовать, так как факторы производства носят локальный характер (органические удобрения, биотопливо, возобновляемые источники энергии и т. д.).

Использование современных технологий для «интеллектуализации» сельского хозяйства позволяет:

- сохранить и восстановить полезные свойства подземных вод и почвы;
- обеспечить экологически чистую и эффективную борьбу с вредителями;
- проводить удаленный мониторинг соблюдения сертификационных требований по органическому сельскому хозяйству;
- эффективно использовать трудовые ресурсы, снизить ручной и тяжелый физический труд, обеспечить занятость населения, так как в республике Узбекистан большая часть населения живет именно в сельской местности.

Сельское хозяйство становится все более важным стратегическим сектором из-за таких факторов, как климатический дисбаланс, вызванный глобальным потеплением, увеличение мирового населения и постепенное истощение имеющихся сельскохозяйственных ресурсов. Сегодня, когда традиционных методов ведения сельского хозяйства уже недостаточно, странам необходимо сосредоточить внимание на методах ведения сель-

ского хозяйства 4.0, которые повышают эффективность и сокращают затраты. Следовательно, с помощью этого процесса можно будет получать больше продуктов (например, воды, удобрений, топлива), тратя меньше средств на производство и потребление.

Цифровые, био- и инженерные технологии стали очень результативными в повышении качества и эффективности сельскохозяйственного сектора, учитывая, что в последние годы Узбекистан превратился в страну, которая испытывает трудности с поставками сельхозпродукции, а объем импорта из-за рубежа растет. Это одна из стран со значительным технологическим развитием в области сельского хозяйства, такие как Иран и Турция, которые самодостаточны в поставках сельскохозяйственной продукции и даже осуществляют внешнюю торговлю. Программы разработанные в этих странах — важный пример для Узбекистана. Практика цифрового сельского хозяйства с точки зрения инфляции, безработицы и производства — это процесс, который Узбекистан должен применять без промедления даже без иностранных вливаний. В настоящее время сельское хозяйство стало областью, где должны применяться современные методы, а эффективность и экономические преимущества не могут быть достигнуты традиционными методами. Цель проводимых нами совместных с учеными Ташкентского государственного аграрного университета исследований — подчеркнуть важность цифровых методов ведения сельского хозяйства, что позволяет стать самодостаточной страной по обеспечению продуктами питания для удовлетворения не только внутренних потребностей, но и выхода на внешние рынки.

В настоящее время возможности для модернизации агропромышленного комплекса огромны: мировое сельское хозяйство переходит от традиционного к высокотехнологичному сектору, способному создавать новые рынки для инновационных решений и разработок для решения многих практических задач. Оцифровка аграрного сектора позволит снизить риски, адаптироваться к изменению климата и повысить урожайность сельскохозяйственных культур. Основная задача цифровизации — удешевление производств, повышение их качества и конкурентоспособности на основе эффективного использования ресурсов и научно обоснованных подходов. Предоставление необходимой информации сельскохозяйственным производителям снижает затраты на покупку и продажу, упрощает цепочку поставок от продажи продукции до потребителя и сокращает нехватку квалифицированного персонала. Предпринимателям необходимо производить больше продуктов питания с меньшими ресурсами, поэтому необходим серьезный прорыв в технологиях сельскохозяйственного производства.

Работать без цифровизации процессов — значит проигрывать в глобальной конкуренции. Чтобы поддерживать конкурентоспособность на рынке, необходимо прогнозировать предложение продукции, исходя из потребительского спроса и желаний. Чтобы принять правильное управленческое решение, производителям сельскохозяйственной продукции необходимы спутниковые снимки, высокотехнологичные датчики, мобильные приложения и системы GPS, а в России Глонасс. Опыт аграрно развитых стран показывает, что внедрение ИТ-технологий в производство снизило незапланированные затраты на 20%: данные из существующих мобильных или онлайн-приложений, оборудования, датчиков, дронов, спутников и других внешних приложений используемых для принятия оптимальных решений [6]. Новые технологии позволяют отследить весь путь от продажи товара до потребителя, что гарантирует качество продукции и отвечает требованиям клиентов.

В последние годы увеличилось количество исследований, направленных на определение влияния сельскохозяйственного сектора на экономический рост. Это связано с тем, что рост сельского хозяйства рассматривается как важное средство сокращения бедности. Более того, сила сельского хозяйства связана не только с его эффективностью в сокращении бедности, но и с достижением целей роста экономики в целом. Аграрный сектор, независимо от уровня развития страны, имеет жизненно важное значение, и заменить его нечем. Между сельским хозяйством и промышленностью существуют тесные связи в процессе развития и роста. Поэтому ранее развитые страны ускорили свои процессы индустриализации, аккумулируя ресурсы, полученные в прошлом, путем улучшения сельскохозяйственного сектора.

По результатам исследований сделан общий вывод: неэффективность государственных инвестиций для стимулирования роста сельского хозяйства в развивающихся странах и его зависимость от условий негативно сказываются на росте. Такое положение наблюдается и в экономике Республики Узбекистан. В целом, теоретически развивающиеся страны имеют сравнительные преимущества с точки зрения сельского хозяйства, природных ресурсов и дешевой рабочей силы, что привлекает иностранных инвесторов.

Таким образом, эволюция сельскохозяйственного машиностроения основана на четкой производственной системе сельского хозяйства, которая теперь называется 4.0 или цифровым сельским хозяйством, и её основная цель — обеспечить автоматизацию устойчивого производства в этой отрасли. Точное земледелие позволяет направлять и отслеживать сельскохозяйственные угодья с помощью глобальной системы позицио-

нирования (GPS). Транспортные средства, используемые на каждом этапе сельскохозяйственного производства, оснащены датчиками, которые гарантируют, что машины находятся в контакте друг с другом на протяжении всего производства. Таким образом, производители смогут управлять и контролировать все посевные площади с помощью интеллектуальных технологических устройств, минимизировать затраты на рабочую силу и производство, а также добиваться высокой эффективности и качества продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента Республики Узбекистан ПФ-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы».
2. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4575 «О мерах по реализации задач, поставленных в Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы» в 2020 году.
3. Меденников, В. И.. Концепции к практической реализации единой цифровой платформы агропромышленного комплекса. Международный сельскохозяйственный журнал, 2020 г. № 5.
4. Bojkić, V., Vrbančić, M., Žibrin, D., & Čut, M. (2016, September). Digital Marketing in Agricultural Sector. In *2016 ENTRENOVA Conference Proceedings*.
5. <https://lex.uz/docs/-4567334>
6. <https://dialogue-irk.ru/uz/onlajjn-servisy/cifrovoy-peredel-preimushchestva-i-riski-cifrovizacii-selskogo/>
7. www.scholar.google.com

УДК 316

Филясова Юлия Анатольевна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ ИРРАЦИОНАЛЬНО-ЭМОТИВНЫМИ ПЕРФЕКЦИОНИСТСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПЕРСОНАЛА

Аннотация. В статье рассматриваются иррациональные перфекционистские установки работников и организаций, которые возникают в результате стремления, как личности, так и организации, к достижению высоких целей, связанных с увеличением финансовых результатов. Перфекционизм в среде социально-трудовых отношений означает повышение производительности труда. Рационализация перфекционистских установок как стратегия развития

© Филясова Ю.А., 2021

персонала предполагает связь фактических достижений работников с вознаграждением, материальным стимулированием и карьерным ростом. Корпоративная культура перфекционизма имеет как положительные, так и отрицательные свойства. Организационная среда с низкой социальной ответственностью, допускающая нарушения деловой этики, усиливает иррациональные перфекционистские установки работников и приводит к развитию обсессивных расстройств.

Ключевые слова. Перфекционизм, трудоголизм, карьерный рост, управление персоналом, иррациональные установки, организационная культура, материальное стимулирование, результативность деятельности, социальная ответственность, деловая этика.

Filyasova Yulia A.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

IRRATIONAL PERFECTIONISTIC PERSONNEL BELIEFS MANAGEMENT

Abstract. Irrational perfectionistic beliefs, characterizing both employees and organizations which occur as an intention to achieve ambitious goals aimed at increasing financial income, are considered in the paper. Perfectionism in the environment of social and labor relations means raising labor productivity. Rationalization of perfectionist beliefs as a personnel development strategy implies direct connections between actual achievements of employees and their remuneration, financial incentives and career progression. Corporate perfectionistic culture has both positive and negative properties. An organizational environment with low social responsibility, insensitive to business ethics breaches, fosters irrational perfectionist beliefs and results in obsessive disorders progression.

Keywords. Perfectionism, career progression, workaholism, personnel management, irrational beliefs, organizational culture, financial incentives, performance, social responsibility, business ethics.

Цель данной работы — рассмотреть иррациональные перфекционистские установки работников и организаций в контексте стратегического управления персоналом. Актуальность изучения психологического климата в организационной среде обусловлена меняющимися социально-экономическими условиями и повышением роли человеческого капитала в обеспечении конкурентоспособности предприятий.

Иррационально-эмотивные установки личности возникают в результате формирования определенного личного отношения к событиям и прошлому опыту и могут не быть связаны с объективно развивающимся ходом событий [16], например, фрустрационная толерантность, катастрофизация [17], или носят социально предписывающий характер [13]. Иррационально-эмотивные установки являются результатом влияния стрессогенных

факторов и дисбаланса между интеллектуальной и эмоциональной системами [12], оказывают влияние на эмоциональное состояние и поведение человека [22]. В некоторых трудных жизненных обстоятельствах они помогают справиться с определенной проблемой [6]. Иррациональные установки, основанные на приоритизации индивидуальных целей и интенций, создают ситуации конфликта в коллективе [3]. Иррациональные установки, разделяемые членами коллектива, способствуют сплочению групп и тимбилдингу, однако более детальный анализ показывает, что они содержат множество когнитивных искажений реальности [9] и оказывают сдерживающее влияние на коллективное творчество и результативность деятельности [24]. Коррекция иррациональных установок осуществляется на основе когнитивного подхода — рационально-эмотивной поведенческой терапии, которая исторически относится к бихевиоризму — подходу к изучению поведения человека, возникшему в начале XX века [4]. Рационализация когнитивных установок способствует успешной самореализации личности [23].

Корпоративная культура представляет собой среду, которая способна формировать различные способы мышления и мировоззрения персонала [18]. Новыми тенденциями в деловых отношениях считаются неформальное общение, повышенная критичность, доверие, которые именуются рациональным поведением [20]. Рационализация отношений, ориентированных на извлечение финансовой прибыли, некоторыми авторами рассматривается в негативном ключе как формальная манипуляция человеческими ресурсами [15]. В этой связи сегодня говорят о социальной ответственности, социальном, человеческом и эмоциональном капитале [25] как о нефинансовых ресурсах, способствующих развитию организации. Финансовые результаты организации зависят от ее деловой репутации, складывающейся в результате синергетического слияния знаниевого, культурно-организационного и управленческого компонентов [7].

Индивидуальный успех в деловой среде возможен благодаря высокому уровню эмоционального интеллекта, социальной адаптивности, интеграции в социальную среду коллектива, направленности на взаимоотношения, а не на себя [1]. Успех организации зависит от реализации мотивационных ожиданий и обеспечения ожидаемого материального дохода, которые помогают избежать иррационально-эмотивного поведения работников в социально-трудовом коллективе [21].

Перфекционизм как стремление к достижению высоких целей является одним из видов иррациональных установок личности и корпоративной культуры организации. Психологические исследования личности характеризуют перфекционизм как совокупность отрицательных когни-

тивно-эмоциональных переживаний — беспокойство, тревожность, депрессия, низкая самооценка, самокритичность, суицидальные настроения [5]. В деловой среде перфекционизм личности проявляется как проактивность, трудоголизм или, напротив, прокрастинация, в зависимости от типа данного феномена [10]. Работники-перфекционисты могут демонстрировать как положительные — адаптивность в трудовом коллективе, неконфликтность и высокая производительность труда [11], так и отрицательные качества — ригидность, агрессивность, завышенная самооценка, неудержимая страсть к карьерному росту [2]. Менеджерам-перфекционистам рекомендуется постановка реалистичных целей и делегирование [8].

Перфекционизм как корпоративная установка в управлении персоналом охватывает следующие области:

- отбор, удержание и развитие лучших сотрудников. Критериями определения лучших кадров являются высокая результативность деятельности, заметный потенциал будущего и применение уникальных знаний и технологий [14];
- рациональные инвестиции и извлечение максимальной эффективности от вложений в развитие персонала;
- обеспечение такого рода текучести кадров, которая способствует притоку новых работников, обладающих уникальными знаниями, и удержанию только ключевых, наиболее значимых для организации сотрудников. Поскольку высокие количественные показатели текучести кадров не всегда означают снижение эффективности деятельности организации, то основное ресурсное обеспечение персонала направляется только на ключевых работников.

Создатель рационально-эмотивной поведенческой терапии Альберт Эллис предложил различать четыре категории иррациональных установок: ощущение долга («я должен...»), предвосхищение катастрофы («если ... случится, то будет катастрофа»), переживание невыносимости к фрустрации («я этого не перенесу») и постоянное сравнение себя с другими («все люди...») [28].

Перфекционизм работника находит выражение в иррациональных установках относительно своей профессиональной деятельности:

- я должен работать лучше и больше, чем требуется условиями трудового договора, по времени и функциональным обязанностям;
- если я не буду превышать требования рабочего контракта, меня уволят;
- если я совершу ошибку, меня будут критиковать — я этого не вынесу;

— мои коллеги выполняют свои рабочие обязанности лучше меня, на высоком качественном уровне.

Перфекционизм как корпоративная установка нацелена на увеличение производительности и эффективности труда персонала:

- вы должны работать лучше и больше, чем указано в условиях трудового договора, чтобы сохранить свое место в организации на долгие годы;
- если вы не будете выполнять на максимально высоком уровне и больше, чем требуется, у вас не будет перспектив карьерного роста;
- если вы совершите ошибку или допустите брак, вы станете объектом всеобщего порицания — мы не терпим таких работников, таким не место в нашем коллективе;
- конкуренты «дышат нам в спину», и если мы не будем работать на максимуме возможностей, то потеряем наши позиции на рынке.

Организационная культура перфекционизма наиболее точно подходит по отношению к молодым сотрудникам, которым необходимо активно получать опыт работы, адаптироваться к профессии и накапливать профессиональное мастерство, чтобы стать конкурентоспособными специалистами. Перевыполнение обязанностей способствует более быстрому вхождению в профессию. Организационная культура перфекционизма, в которой оказываются выпускники учебных заведений, может иметь долгосрочный эффект: перейти в категорию интериоризованной мотивации и создать внутреннюю потребность в качественном выполнении трудовых обязанностей.

Эффективное стратегическое управление перфекционистскими установками персонала включает:

- постановку реалистичных целей, соответствующих уровню профессиональной подготовки работников и временным срокам, для формирования положительного отношения к работе и к собственной личности. Недостижимые цели могут спровоцировать прокрастинацию, неуверенность в себе, повышенную самокритичность и низкую самооценку;
- учет личных интересов сотрудников: создавая корпоративную культуру перфекционизма необходимо учитывать личные предпочтения работников, которые помогают усилить их интерес к предлагаемым рабочим обязанностям;
- разработку прозрачной и понятной критериальной стандартизованной системы оценки трудовой деятельности и назначения соответствующих выплат за достигнутые результаты;

- обеспечение социальной защиты и стимулирующих выплат: предлагая работникам дополнительные обязанности без должной оплаты труда, организация провоцирует распространение настроений фрустрации и ощущение неудовлетворенности рабочим местом. Существование в рыночных условиях предполагает наличие возможности дополнительной подработки вне основного рабочего места, поэтому, предлагая сверхурочную работу, администрация организации должна учитывать рыночный характер отношений с работниками;
- создание перспектив карьерного роста: работникам необходимо понимать свой вклад и смысл выполняемой работы для организации. Карьерное продвижение является одной из форм признания заслуг работника в развитии организации;
- обеспечение контроля над выполнением обязанностей [19] и качеством товаров и услуг: плановая систематическая проверка выполнения деятельности позволяет исключить прокрастинацию и сосредоточить внимание на целевых показателях деятельности. Излишняя придирчивость, особенно концентрация внимания на формальных показателях, напротив, порождает негативные эмоциональные реакции и неудовлетворенность трудом и занимаемой должностью. Недопустимой также является дискриминационная оценка личности работников вместо оценки результатов их работы;
- создание объективных условий для достижения поставленных целей: культивирование приоритета личных связей, nepoтизма и фаворитизма в корпоративной среде не только нарушает морально-этические нормы деловых отношений, но и вредит эффективности деятельности организации. На практике необъективное отношение выражается в расширении трудовых обязанностей одних, а повышении заработной платы других работников. Пресечение нарушений нормативов трудового законодательства — это достаточно сложная процедура в силу особенностей практики и процедур внутреннего и внешнего аудита и большей переговорной силы работодателей по сравнению с трудовыми правами работников.

Неэффективные параметры перечисленных стратегий, такие как постановка нереалистичных завышенных целей, игнорирование личных предпочтений работников, отсутствие дополнительного стимулирования и перспектив карьерного роста, необъективная оценка достижений работников, приоритизация личных интересов работодателей над организационными и др. — создают риски развития негативных форм перфек-

ционизма персонала — формального, социально-патологического, симулятивного [26]. Психологическими коррелятами отрицательных форм перфекционизма являются беспокойство, выгорание, депрессия. Неэффективная реализация перечисленных стратегий может привести к повышению текучести кадров и неэффективности деятельности предприятия.

Иррациональные перфекционистские установки работника о необходимости трудоголизма, работе сверхурочно и выполнении обязанностей, выходящих за пределы оплачиваемых трудовых обязанностей, чаще всего направлены на противопоставление себя коллективу, отчуждение от социальной среды и расцениваются психологами как обсессивные нарциссические идеи, требующие коррекции посредством когнитивных форм терапии [27]. В организации приоритет всегда отдается сверхиндивидуальным интересам, поэтому перфекционизм в корпоративной среде рассматривается как коллективное явление, несмотря на индивидуальный учет выполнения обязанностей и достижений. Способность работы в команде, успешная социализация и выстраивание отношений критически важны для реализации целей организации. Корпоративная культура, отличающаяся высокой социальной ответственностью, способствует рационализации перфекционистских установок личности.

Атмосфера перфекционизма в организации имеет как положительные, так и отрицательные свойства. К положительным относятся наличие мотивационной составляющей, которая всегда присутствует как стимулирующая сила для развития персонала; понимание организации как развивающейся хозяйственной единицы и ощущение себя частью большого коллектива, нацеленного на повышение результатов деятельности и достижение высоких целей. Отрицательные свойства связаны с привыканием к атмосфере постоянного роста, игнорированием большинства требований, которые выходят за рамки минимальных трудовых обязанностей, формированием ореола успеха вокруг отдельных работников и пониманием большинством работников своей несостоятельности и неполноценности по сравнению с более успешными коллегами, развитием низкой самооценки и демотивации, усталости от высоких стандартов. Корпоративная атмосфера перфекционизма предприятия направлена, главным образом, на повышение результативности деятельности и увеличение финансовой прибыли. Риски в управлении персоналом заключаются в превышении значимости стратегии перфекционизма по сравнению с мотивационными интересами персонала и их фактическими достижениями, т. е. переходом стратегии перфекционизма в разряд иррациональной корпоративной установки, транслируемой администрацией предприятия работникам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анненкова Н.В., Камнева Е.В. Личностные факторы успешности предпринимательской деятельности // Экономическая психология в современном мире. М.: Экон-Информ, 2012. С. 115–117.
2. Берестнева О.Г., Иванкина Л.И., Дорохова Т.Н. Сравнительный социально-психологический анализ профессиональных качеств менеджера: отечественная и зарубежная практика // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2002. № 3 (31). С. 98–102.
3. Вельмисова Д.В. Исследование конфликта как процесса интерпретации и генерирования смыслов // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2021. № 2. С. 14–23.
4. Власов Н.А. Когнитивно-поведенческая психотерапия: исторический аспект // Человеческий фактор: социальный психолог. 2020. Т. 40. № 2. С. 7–12.
5. Гараян Н., Холмогорова А., Юдеева Т. Перфекционизм, депрессия и тревога // Московский психотерапевтический журнал. 2001. № 4. С. 18–48.
6. Джерелиевская М.А. Личностная культура поведения в трудных ситуациях как фактор устойчивости социума // Социально-гуманитарные знания. 2014. № 5. С. 253–268.
7. Дорошко В.Н. Организационные риски управления деловой репутацией // Oeconomia et Jus. 2015. № 2. С. 1–8.
8. Ермилова М.В. Деловой перфекционизм в современном обществе // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2015. № 5. С. 71–74.
9. Клименко Е.А., Молчанов С.В. Связь семейных мифов и иррациональных установок личности // От истоков к современности. М.: Когито-Центр, 2015. С. 212–214.
10. Круглова М.А., Маничев С.А., Лепехин Н.Н., Васюнина Л.М., Круглов В.А. Перфекционизм как предиктор снижения проактивности в рабочем поведении // Ученые записки университета Лесгафта. 2019. № 12 (178). С. 389–395.
11. Крылов А.Ю. Ролевое и сверхнормативное поведение сотрудников организации // Экономическая психология в современном мире. М.: Экон-Информ, 2012. С. 164–166.
12. Кучина Т.И. Теоретико-методологические основы тренинга для женщин на личностный и профессиональный рост, самоактуализацию // Проблемы современной науки и образования. 2017. Т. 119. № 37. С. 88–99.
13. Лавренко И.А., Качан О.В. Сочетание методов когнитивно-поведенческой и танцевально-двигательной терапии в работе с иррациональными убеждениями клиента // Высокие технологии и инновации в науке. СПб.: Нацразвитие, 2020. С. 99–101.
14. Латуха М.О., Селивановских Л.В., Мицкевич Е.А. Практика управления талантливыми сотрудниками и поглощающая способность российских компаний // Российский журнал менеджмента. 2019. 1 (17). С. 5–28.
15. Лобжанидзе А.А. Проблема иррациональности и рациональности в аспекте исследования экономики и управления общественными системами // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2007. № 118. С. 109–116.
16. Меркулова Н.Н. Использование рационально-эмотивной-поведенческой терапии в сфере трудовых отношений // Тамбовская научная психологическая школа:

итоги 20-летия ТГУ им. Р.Г. Державина. Тамбов: Бизнес — наука — общество, 2015. С. 92–97.

17. Першина А.В., Быструшкина Н.Г. Особенности практического мышления у сотрудников скорой медицинской помощи // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2019. № 3–4 (7–8). С. 45–48.

18. Половникова О.В. Корпоративная культура как проявление постмодернистского мировоззрения // Вестник Омского государственного университета. 2019. № 2. С. 176–178.

19. Потемкин В.К. Социокультурные факторы использования интеллектуальных резервов персонала промышленных предприятий // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2021. № 2. С. 6–13.

20. Рассадина Т.А., Репина Е.И. Особенности рационализации деловых и межличностных отношений современной молодежи // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2019. № 4 (52). С. 80–94.

21. Родионова Е.А., Доминяк В.И. Социально-психологические особенности профессионального здоровья специалистов // Ананьевские чтения — 2013. Психология в здравоохранении: мат. науч. конф., 22–24 окт. 2013 г. СПб.: Скифия-принт. С. 362–364.

22. Севостьянова М.С. Влияние иррациональных когнитивных установок на профиль доминирующего настроения у высококвалифицированных спортсменов в предсоревновательный период // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2015. № 3. С. 200–204.

23. Сенькова М.А., Чеснокова О.И. Коррекция иррациональных установок и самоактуализация личности // Материалы докладов 48 международной научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвященной 50-летию университета. Витебск: Изд-во Витебского государственного технологического университета, 2015. С. 45–47.

24. Усова Н.В. Разработка предложений по преодолению дискриминационных установок представителей различных общностей // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. Т. 26, № 3. С. 62–66.

25. Филясова Ю.А. Определение понятия «эмоциональный капитал» и его роли в управлении персоналом // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2020. № 2. С. 106–115.

26. Филясова Ю.А. Перфекционизм личности в социально-трудовых отношениях // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2021. № 1. С. 23–28.

27. Филясова Ю.А. Социальные предпосылки перфекционизма и обсессивно-компульсивного расстройства личности // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: Сборник статей по итогам XVI международной научно-практической конференции «Современный менеджмент: проблемы и перспективы» / под ред. д-ра экон. наук, проф. Е.А. Горбашко, д-ра экон. наук, проф. И.В. Федосеева. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2021. С. 766–771.

28. Ellis A. Rational emotive behavior therapy: It works for me — It can work for you. Amherst, NY: Prometheus Books, 2004. 270 p.

*Фраймович Денис Юрьевич
Гундорова Марина Александровна
Мищенко Зорислав Владимирович*

Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых
Владимир, Российская Федерация
Лапшина Маргарита Игоревна
Департамент предпринимательства
Владимирской области
Владимир, Российская Федерация

ОЦЕНКА УРОВНЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ

Аннотация. В работе предложена система индикаторов для выявления уровня воспроизводственной активности малых предприятий на территориях РФ. Выполнены сопоставления полученных результатов по Центральному федеральному округу с нормативными и эталонными показателями.

Ключевые слова. Малые предприятия, активность, регион.

*Fraymovich Denis Yu.
Gundorova Marina A.
Mischenko Zorislav V.*

Vladimir State University
named after A. G and N.G Stoletovs
Vladimir, Russian Federation
Lapshina Margarita I.
Department of Entrepreneurship
Vladimir region
Vladimir, Russian Federation

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF PRODUCTION ACTIVITY OF SMALL BUSINESSES IN THE REGIONS

Abstract. The paper proposes a system of indicators to identify the level of reproductive activity of small enterprises in the territories of the Russian Federation. Comparisons of the results obtained in the Central Federal District with normative and reference indicators were performed.

Keywords. Small businesses, activity, region.

Роль малого и среднего бизнеса в воспроизводственных процессах, а также в социальном развитии любого государства является ключевой. Это продиктовано ускоренной реакцией не крупных хозяйствующих субъ-

ектов на преодоление дефицита товаров и услуг за счет интенсивного поиска новых предпринимательских решений. Данный сектор может существенно повлиять на повышение уровня занятости в регионе за счет организации дополнительных рабочих мест, а также на пополнение федерального и регионального бюджетов на основе увеличения объемов налоговых отчислений.

Но, по мнению академика А.Г. Аганбегяна, в новой России еще не сформировано эффективной системы социально–экономического развития по причине отсутствия цивилизованного рынка с нормальной конкуренцией и стимулами к росту. Подобный рынок строится на базе доминирующей в государстве частной собственности малого и среднего бизнеса. В то же время в России доминирует государственная собственность, а преимущественную долю собственности имеют олигархические сети. На долю малых и средних предпринимательских структур приходится лишь пятая часть [1, с. 10–11].

Согласно выводам И.Н. Домниной и Л.И. Маевской, несмотря на наличие множества научных работ по данной проблематике, вопросы оценки значения не крупного предпринимательства в развитии регионов наименьшей степени проработаны [2, с. 68].

Таким образом, формируются научные предпосылки для представления проведенных к настоящему моменту авторских исследований [3, с. 100–109; 4] на основе оценки 3 показателей, каждый из которых предложено проанализировать в разрезе 3 критериев по всем регионам и федеральным округам РФ за 2011–2018 гг. При этом расчеты основаны на данных официальной статистики о деятельности малых предприятий (далее — МП) [5]. В перспективе и по аналогии, при наличии соответствующих сведений, вполне возможно осуществить подобные вычисления и на примере субъектов среднего и крупного предпринимательства, в т. ч. и по другим территориям.

К перечню анализируемых индикаторов предложено отнести следующие (табл. 1).

Как уже было отмечено, каждый из указанных индикаторов предлагается проанализировать по 3-м критериям: устойчивости (*S*) [6] за период с 2011 по 2018 гг.; средним значениям (*M*) за тот же временной диапазон; вариативности результатов (*V*), отражающей степень межрегиональной дифференциации в пределах Федерального округа/страны, за последний отчетный год (2018).

Оценочные процедуры выполнены на основе имеющихся официальных статистических данных о малых предприятиях по всем федеральным округам: 1) Центральному (ЦФО), 2) Северо-Западному (СЗФО), 3)

Южному (ЮФО), 4) Северо-Кавказскому (СКФО), 5) Приволжскому (ПФО), 6) Уральскому (УФО), 7) Сибирскому (СФО), 8) Дальневосточному (ДФО)) за 2011–2018 гг.

Таблица 1

Исходные показатели и порядок их определения для анализа тенденций и закономерностей развития малых предприятий на территориях РФ

Показатель	Условные обозначения	Порядок расчета	Ед. измерения
1. Средняя производительность труда в малом бизнесе	l	Оборот МП / Среднеспис. числ. сотрудников МП	млн руб./чел.
2. Удельный оборот на одно МП	q	Оборот МП / Количество МП	млн руб./ед.
3. Число МП на 10000 населения	n	(Количество МП / Численность населения)* 10000	ед. /10000 чел.

Пример изменения производительности труда (l) на малых предприятиях по ЦФО за 2011–2018 гг. представлен на графике (рис. 1) и задается функцией: $l(t) = -66,83 + 0,68t$. Высокий коэффициент корреляции

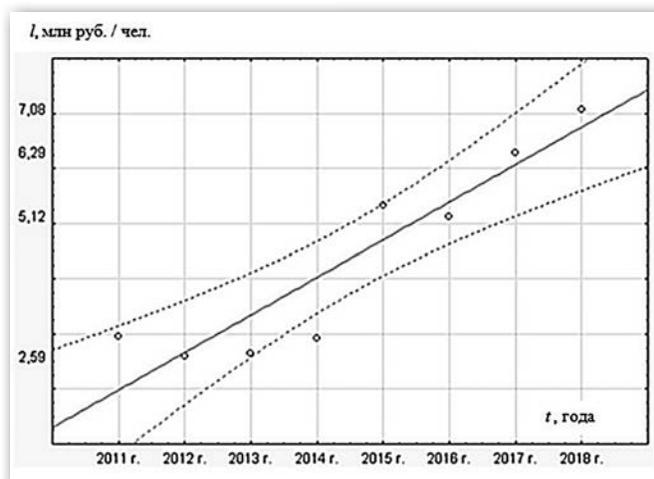


Рисунок 1 — Диаграмма рассеяния значений средней производительности труда (l) в малом бизнесе ЦФО за 2011–2018 гг.

полученного регрессионного уравнения ($r=0,93$) и оптимальный уровень его статистики ($(p)\approx 0$) позволяет принять значение устойчивости в размере $S=0,68$.

Аналогичным образом выполнены исследования устойчивости по прочим территориям.

Итоговые результаты вычислений уровня воспроизводственной активности малых предприятий по округам РФ (закодированных номерами с 1 по 8) за 2011–2018 гг. приведены в таблице 2.

Таблица 2

Итоговые результаты вычислений уровня активности малых предприятий по федеральным округам РФ за 2011–2018 гг.

Территория/ показатели	S за 2011–2018 гг. по			M за 2011–2018 гг. по			V за 2018 г. по		
	p	q	n	p	q	n	p	q	n
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
РФ в целом	0,5	1,2	9,0	3,3	15,0	158,2	0,3	0,3	0,5
1	0,7	1,3	17,6	4,4	19,4	184,1	0,4	0,2	0,4
2	0,5	0,0	9,0	3,4	12,8	240,0	0,3	0,2	0,6
3	0,3	0,9	3,7	2,9	14,0	119,3	0,2	0,3	0,3
4	0,4	1,7	0,0	2,9	15,5	52,0	0,2	0,7	0,5
5	0,3	0,6	7,5	2,5	13,4	138,2	0,2	0,1	0,3
6	0,3	0,0	8,1	3,1	13,4	171,2	0,2	0,2	0,4
7	0,3	1,1	5,8	2,7	11,7	155,0	0,2	0,2	0,4
8	0,4	1,3	0,0	3,1	13,8	156,8	0,3	0,3	0,4

В итоге, анализ уровня воспроизводственной активности предприятий малого бизнеса предлагается реализовать на примере ЦФО и провести 2 уровня сопоставлений — с общероссийскими значениями (нормативными) и наилучшими (эталонными). По первым двум блокам характеристик (S и M) имеет смысл относить результаты по ЦФО с аналогичными по другим территориям. В случае с вариацией, которая с увеличением показывает рост межрегиональных дисбалансов, порядок расчетов следует изменить на обратный. Выполненные вычисления интерпретированы на лепестковой диаграмме (рис. 2).

Как видно из графика, практически по всем нормативным индикаторам (за исключением № 7) анализируемый округ превосходит среднероссийские значения. Эталонные результаты не удастся перекрывать по позициям с 6-й по 9-ю. При этом наиболее сильное межрегиональное

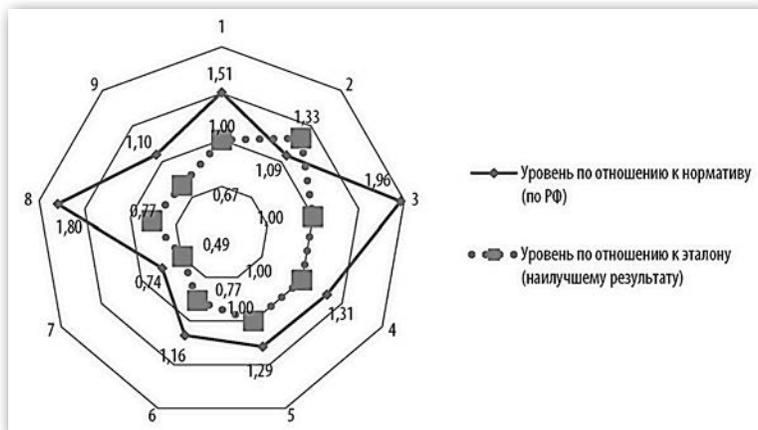


Рисунок 2 — Лепестковая диаграмма для анализа уровней воспроизводственной активности малых предприятий ЦФО по отношению к нормативным и эталонным результатам в разрезе индикаторов (1–9)

расслоение по производительности труда (V_p — № 7) происходит именно внутри ЦФО, что еще раз свидетельствует о наличии существенной поляризации ведущей территории страны и «стягивания» основных производственных ресурсов в Московскую агломерацию. Данные трансформации, в свою очередь, значительно истощают и без того маломощные периферийные районы, инициируя экономическую и социальную напряженность.

Выполненные вычисления и проведенный анализ свидетельствуют о том, что уровень использования воспроизводственного предпринимательского потенциала любой территории можно оптимизировать за счет подтягивания наименее мощных регионов к показателям, соответствующим, по крайней мере, среднероссийским значениям. Это достигается, в том числе и за счет «ручного» государственного управления и интенсификации дотаций в адрес отстающих субъектов. При этом очень важно отметить, что степень межрегиональной дифференциации в конкретном округе по отдельным индикаторам может быть незначительной и вполне приемлемой, но результаты хозяйствования также могут являться одинаково низкими (неудовлетворительными). Таким образом, целесообразно при выполнении мониторинга отталкиваться не только от внутренних показателей, но и ориентироваться на статистику по прочим пространственным системам и по стране в целом.

На взгляд специалистов, исследовавших вклад предпринимательского сектора в экономику РФ и получивших не обнадеживающие результаты, необходимы условия, обеспечивающие новым предприятиям на рынке активное расширение и возможность найма перспективных сотрудников, что способствует росту эффективности и повышению производительности труда, в частности [7, с. 111].

Группа ученых из РАНХиГС (г. Москва) и НИУ ВШЭ (г. Москва) обосновывает необходимость серьезных изменений в фискальной системе страны для закрепления на законодательном уровне трансфера собираемых налогов от предпринимательства в местные бюджеты. При этом обязанностью местных органов власти может быть использование полученных средств на поддержку «мягких» сервисов, выделение оборудования и капиталов для бизнеса. На этой основе могут формироваться стимулы выплаты налогов в целях преодоления локальных проблем, повышаться престиж предпринимателей [8, с. 60].

Стоит отметить, что рассмотренные стимулирующие механизмы развития предпринимательского сектора являются для страны и регионов необходимыми, а их поддержка и внедрение представляются незамедлительными, поскольку даже незначительное промедление чревато необратимыми экономическими последствиями и серьезным увеличением отставания по качеству и уровню жизни от развитых стран.

Предложенный подход к определению уровня воспроизводственной активности малых предприятий вполне соответствует для применения образовательными и научными подразделениями в исследовательской работе, а также уполномоченных департаментов территориальных администраций при формировании, контроле и корректировке стратегических программ развития и поддержки бизнес-структур. Кроме того, представленные методические рекомендации, обладая универсальным характером, могут использоваться в практической деятельности бизнес-инкубаторов и инновационных кластеров для выявления трендов модернизации, перспектив повышения эффективности хозяйственных процессов и освоения новых, более производительных решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аганбегян, А. Г. На пути к цивилизованному рынку // Вестник ИЭ РАН, 2018. № 1. С. 7–26.
2. Домнина, И.Н., Маевская, Л. И. Место и роль не крупного предпринимательства в социально-экономическом развитии регионов России: новые задачи государственной поддержки // Вестник ИЭ РАН, 2019. № 3. С. 66–82.

3. Фраймович, Д.Ю., Мищенко, З.В., Гундорова, М.А. Система экономико-математических показателей для принятия решений по стимулированию малого предпринимательства федерального округа // Вопросы управления. 2014. № 6 (31). С. 100–109.

4. Fraymovich, D.Yu., Gundorova, M.A., Mischenko, Z.V., Guzhov, A.-M., Sultanova, A.V. Small business development and resource use in Russian regions // R-economy. 2021. № 7(2). P. 88–99.

5. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/

6. Донищев, О.А., Мищенко, З.В., Фраймович, Д.Ю. Система экономико-математических показателей в оценке модернизационного потенциала регионов федерального округа // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. № 44 (86). С. 42–49.

7. Бессонова, Е.В., Морозов, А.Г., Турдыева, Н.А., Цветкова А.Н. Возможности ускорения роста производительности труда: роль малых и средних предприятий // Вопросы экономики. 2020. № 3. С. 98–114.

8. Земцов, С. П., Чепуренко А. Ю., Баринова, В. А., Красносельских, А. Н. Новая предпринимательская политика для России после кризиса 2020 года // Вопросы экономики. 2020. № 10. С. 44–67.

УДК 33

Ши Юйчжу

Санкт-Петербургский Государственный Университет,
Экономический факультет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКЧЕЙНА В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ПЕРИОД COVID-19

Аннотация. Под испытанием вспышек COVID-19 во всем мире возникают такие проблемы, как, например, нарушение связей в глобальной цепочке поставок, неэффективный обмен данными и распространение ложной информации. Являясь одной из информационных технологий нового поколения, блокчейн может эффективно решать логистические проблемы, связанные с благотворительными пожертвованиями, потоком денежных средств, отслеживанием и передачей информации о цепочке поставок и прочие взаимосвязанные вопросы. Это становится возможным благодаря децентрализованности, открытости и прозрачности блокчейна. Данная статья разъясняет основные особенности блокчейна и иллюстрирует, как его особенности могут быть использованы в логистической отрасли в период COVID-19.

Ключевые слова. Блокчейн, децентрализация, открытость и прозрачность прослеживаемость, COVID-19.

USE OF BLOCKCHAIN IN THE LOGISTICS INDUSTRY DURING COVID-19

Abstract. The testing of COVID-19 outbreaks around the world raises issues such as disruption to communications in the global supply chain, ineffective data sharing and the spread of false information. As one of the next generation information technologies, blockchain can effectively solve logistical problems associated with charitable donations, cash flow, tracking and transferring information about the supply chain, and other inter-related issues. This is made possible by the decentralization, openness and transparency of the blockchain. This article explains the main features of the blockchain and illustrates how its features can be used in the logistics industry during the COVID-19 period.

Keywords. Blockchain, decentralization, openness and transparency traceability, COVID-19.

В 2008 году была опубликована статья Сатоши Накамото «Биткойн: система цифровой пиринговой наличности», представляющая рождение технологии блокчейн. На сегодняшний день блокчейн прошел три этапа развития: Блокчейн 1.0 являлся цифровой валютой, Блокчейн 2.0 осуществляет цифровизацию финансовых активов, Блокчейн 3.0 проникает во все отрасли. На рисунке 1 представлены тенденции использования блокчейна.

В настоящее время Китай переходит от «информационного Интернета» к «ценностному Интернету». На такие технологии, как блокчейн, большие данные и искусственный интеллект в эпоху ценностного Интернета возлагаются большие надежды. С целью упорядочения больших данных непрерывно осуществляются коренные изменения. В настоящее время крупные мировые державы ускоряют внедрение блокчейна, в частности, Китай



Рисунок 1 — Тенденция использования блокчейна

включает данную цель в стратегию развития страны. Китай обладает преимуществом первопроходца. В количественном выражении Китай занимает первое место в мире по количеству открытых патентных заявок на блокчейн (53%). Крупные китайские корпорации, такие как Alibaba, Huawei, Baidu, Tencent, JD, а также финансовые гиганты — Центральный банк, четыре крупных государственных банка и несколько коммерческих банковских учреждений — экспериментируют с блокчейн-приложениями, и, благодаря содействию этих известных предприятий, подобных приложений постепенно становится все больше.

1. Ключевые технологии блокчейна

Блокчейн родился чуть более 10 лет назад, однако P2P, хэш-операции, электронные подписи, алгоритмы консенсуса, методы шифрования, отметки времени и другие технологии уже являются довольно развитыми. Блокчейн объединяет развитые технологии в одну структуру, создавая и обеспечивая безопасный и эффективный механизм, который является интегрированной инновацией.

Ниже будут перечислены особенности технологии блокчейн.

1.1. Децентрализация

Блокчейн использует распределенный реестр и хранение, задействует технические меры, которые позволяют не полагаться на сторонние средства, и таким образом отходит от централизованного контроля. Также это помогает осуществлять проверку, передачу информации и управление ею в различных узлах; создавать благоприятную среду, эффективно устранять модульные сбои, вызванные централизованной системой, моральные риски, а также обеспечивать безопасность системы.

Традиционная архитектура технологии базы данных является скрытой и централизованной, и, как показано на рисунке 2, сетевая архитектура

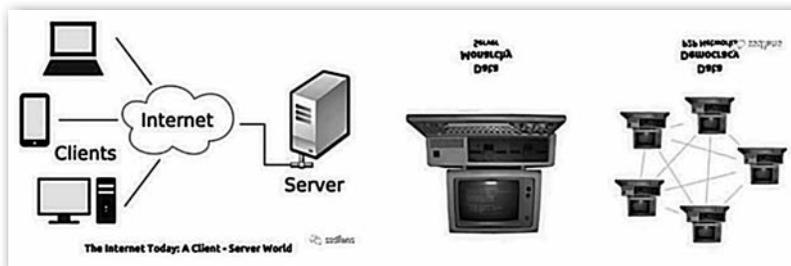


Рисунок 2 — Централизованная сетевая архитектура, Сетевая архитектура P2P

в основном является клиент-серверной архитектурой (client/server, C/S), которая обслуживает несколько клиентов через централизованную конечную точку службы, которая является сложной и неэффективной в процессе пересечения и обработки. Например, когда один узел службы выходит из строя, то весь сервер оказывается парализован.

Как показано на рисунке 2, блокчейн использует одноранговую компьютерную сеть P2P, которая рассматривает всех участников сети как одноранговых и распределяет задачи и рабочие нагрузки между ними.

1.2. Прозрачность и надежность

Децентрализация блокчейна гарантирует прозрачность и достоверность информации. Традиционный центральный узел в сетевой архитектуре получает больше всего информации, поэтому он занимает главное положение и является непрозрачным. В то же время все узлы в блокчейн-системе используют алгоритм консенсуса, все из них участвуют в записи данных, что позволяет достигать единства данных.

1.3. Защита от подделки

Защита от подделки означает, что после того, как транзакция была проверена по всей сети и добавлена в цепочку блоков, ее трудно изменить или стереть, и алгоритм консенсуса и хэш-алгоритм могут гарантировать эту функцию (рисунок 3).

Как показано на рисунке 3, хэш-алгоритм создает строку символьных значений фиксированной длины путем вычисления входных данных произвольной длины, выходная строка называется хэшем входных данных. Входное значение может получить точно такое же выходное значение

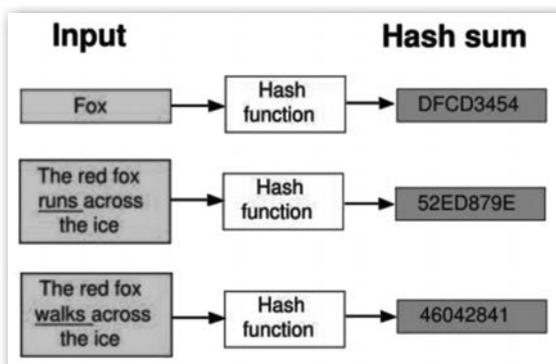


Рисунок 3 — Пример алгоритма хеширования

только при полном их совпадении. Между входным значением и выходным значением нет никакой закономерности, то есть входное значение не может быть вычислено из выходного значения. Если вы хотите найти определенное выходное значение, то можете использовать метод перечисления, чтобы постоянно менять входное значение до тех пор, пока не будет найдено выходное значение, удовлетворяющее критериям.

Хороший хэш-алгоритм имеет такие характеристики, как быстрота, чувствительность ввода, алгоритм обратного распространения ошибки, сильная устойчивость к столкновению и т. д. Чувствительность ввода указывает на то, что при небольшом изменении входной информации, перестроенный и исходный хэш будут сильно отличаться. Алгоритм обратного распространения ошибки означает, что исходная входная информация не может быть рассчитана на основе хэша за короткий период времени. Сильная устойчивость к столкновению означает, что различным входным данным трудно сгенерировать одинаковые выходные данные. Пока алгоритм может гарантировать, что вероятность столкновения достаточно мала, вероятность получения хэша через простое перечисление также очень мала.

1.4. Прослеживаемость

Прослеживаемость может быть достигнута с помощью технологии отметки времени, которая хранит всю историю сделок и позволяет искать и просматривать любые данные. Распределенная база данных позволяет каждому участвующему узлу получить полную копию базы данных, а технология «блок (полная история) + цепочка (полная проверка)» создает метку времени, с помощью которой можно отследить полную историю.

2. Слияние блокчейна и логистики

Вспышка нового коронавируса во всем мире в 2020 году предоставила возможность ускорить распространение технологии блокчейн, несмотря на то, что она столкнулась с реальными испытаниями, ограниченными технологиями, не до конца проработанными стандартами и другими проблемами. Блокчейн, являясь достаточно молодой технологией, еще не в полной мере показал себя, однако его смело можно назвать прорывной технологией.

На сегодняшний день проблема доверия является самой важной в логистике. Технология блокчейн имеет широкие перспективы развития в управлении цепочкой поставок, внешнеторговой логистике, отслеживании потребительских товаров, надзоре за опасными грузами и т. д. В то же время в самой логистической отрасли существует ряд проблем, таких

как длительность процесса, избыточное количество звеньев при доставке, потеря и повреждение товаров, вопрос распределения ответственности, трудности финансирования малых и средних логистических предприятий и т. д. Ниже приведены несколько классических сценариев применения блокчейна в логистической отрасли во время COVID-19.

2.1. Блокчейн повышает доверие между логистическими предприятиями

Традиционные логистические предприятия используют централизованную систему, когда предприятия обмениваются контрактами, заказами, накладными и другими документам вверх и вниз по цепочке поставок. Доверие между ними строится на подписании бумажных документов; такой способ обладает низкой безопасностью и требует высоких административных расходов. В свою очередь, блокчейн создает общую базу данных с помощью алгоритма шифрования, автоматически осуществляет клиринг и расчеты, преобразует ваучеры дебиторской задолженности основных предприятий в оборотные и финансируемые ваучеры, позволяет информации основных предприятий передаваться по надежным торговым каналам, а электронные депозитные сертификаты (например, электронные контракты, логистические документы, цифровые удостоверения, кредитные рейтинги, данные о выставлении счетов и т. д.) загрузить. В функциональных процессах, таких как определение активов, операции с активами, факторинг дебиторской задолженности, дисконтированная передача векселей, залог складских расписок, передача товаров и т. д. стоимость подделки повышается. Благодаря использованию блокчейна достигается эффективная и надежная передача информации.

2.2. Блокчейн решает проблемы финансирования малых и средних логистических предприятий

Логистические малые и средние предприятия в основном находятся на начальном этапе, поэтому для развития они нуждаются в стороннем финансировании. Однако кредитный рейтинг подобных предприятий, как правило, низок, поэтому им трудно завоевать доверие финансовых и инвестиционных учреждений для получения финансирования.

Информация об операциях по финансированию и погашению задолженности предприятия в блокчейне может быть использована в качестве реальной основы для оценки финансового риска при последующем заключении сделки, что может обеспечить подлинную надежность данных о сделке. Этим путем также возможно эффективно снизить кредитный

риск, затраты и проблемы доверия у логистических операторов и логистических финансовых учреждений в процессе сотрудничества, а также коренным образом изменить режим контроля рисков финансовых учреждений, что, в свою очередь, уменьшит проблему финансирования малых и средних логистических предприятий.

2.3. Блокчейн решает проблему несовершенства информации, предоставляемой персоналом

Если создать полную информационную базу данных по логистическим цепочкам поставок и совместно пользоваться ей в рамках одной и той же или разных отраслей, то возможно будет загрузить различную информацию о товаре (производство, обработка и упаковка, транспортировка и хранение, продажа и т. д.). Таким образом, можно легко отслеживать товар на каждом этапе и четко определять лицо, несущее ответственность.

2.4. Применение блокчейна в международной логистике

По сравнению с внутренней логистикой, в международной логистике расстояние и время транспортировки больше и обладает более сложной структурой. Например, транспортировка товара от Африки до Европы требует участия более 30 организаций и учреждений (таможни, банков, логистических предприятий, клиентов). Процесс управления сложен, утомителен и неэффективен. После ошибки очень трудно разделить ответственность. Если бы каждый импортный и экспортный товар имел свой уникальный блокчейн-идентификатор, цифровую подпись и временную метку, то по трек-коду потребитель мог бы полностью отследить процесс транспортировки товара.

2.5. Блокчейн + отслеживание материалов, управление медицинскими записями

«Жэньминь жибао» опубликовала информацию о том, что с момента вспышки COVID-19 было выпущено несколько приложений, использующих технологию блокчейн. Alipay выпустила информационную онлайн-платформу, основной технологией которой является блокчейн: донор загружает категорию, сертификат, стоимость, область применения и другую информацию о пожертвованных предметах, затем логистическое предприятие загружает логистическую информацию, и, наконец, получатель загружает всю информацию в виде видео и фотографий. В г. Сиань технология блокчейн используется для гарантии конфиденциальности пациентов с коронавирусом во время эпидемии COVID-19. Вышеописанные приложения, использующие блокчейн, эффективно обеспечивают

прозрачность местонахождения и использования пожертвованных материалов и имеют большую ценность во время эпидемии.

3. Проблемы, существующие в развитии блокчейна

3.1. Низкая производительность транзакций

Блокчейн не может быть оптимизирован одновременно с точки зрения безопасности, эффективности и децентрализации. С увеличением объема транзакций данных, хранящихся в блокчейне, становится все больше и больше, при этом пропускная способность блоков небольшая, а генерация новых блоков занимает достаточно длительное время. Это приводит к тому, что скорость мелких транзакций снижается. Например, скорость обработки Bitcoin составляет 3–7 заказа в секунду, а в Alipay может достигать 100000–1000000 заказов в секунду в период распродажи 11.11. Низкая эффективность блокчейна является важной проблемой для его развития.

3.2. Защита конфиденциальности блокчейна

Возьмем в качестве примера банковский бизнес. Если мы используем блокчейн для регистрации процесса транзакций, хотя ведение строгого и последовательного счета может облегчить работу, с практической точки зрения, как на предприятиях, так и в личном пользовании, все больше внимания уделяется защите частных лиц. Ни один банк не хочет, чтобы информация о его капитале оказалась в общем доступе. До сих пор не решена проблема противоречий между прозрачностью и защитой конфиденциальности.

3.3. Вопросы регулирования

Любая хорошая технология или инструмент должны быть правильно использованы, чтобы принести наибольшую пользу. В настоящее время блокчейн является объектом пристального внимания во всем мире, но сегодня множество предприятий используют блокчейн для финансовых махинаций, что плохо влияет на устойчивое развитие отрасли в будущем. Прежде чем новая технология будет применяться в больших масштабах, она неизбежно создаст правовые пробелы и управленческие проблемы, и эффективное решение данных проблем является важной задачей.

3.4. Установить стандарт блокчейна очень сложно

Как известно, установление глобальных единых стандартов требует интенсивных обсуждений, которые могут быть трудными для участников.

К примеру, создание контейнерных стандартов, когда Морская администрация США, Американский институт стандартов, ISO, европейские представители и другие заинтересованные стороны в течение многих лет конкурировали за право на установление стандартов. С первой попытки разработки проекта до итогового документа, опубликованного ISO, прошло почти 12 лет. Блокчейн является типичным случаем с участием многих сторон, и можно представить, насколько трудно будет разработать и установить стандарты.

Заключение

Кроме логистики, блокчейн также постепенно проникает и интегрируется и в другие отрасли. В настоящее время страны по всему миру активно занимаются его исследованиями. Блокчейн играет важную роль в области защиты конфиденциальности и информационной безопасности. Данная технология имеет долгосрочную потенциальную ценность, и в будущем в различных отраслях появится большое количество уникальных приложений на основе блокчейна.

Необходимо четко осознавать, что технология блокчейн не может развиваться до максимального уровня в одночасье. Для достижения устойчивого развития и изменения производственных отношений всех участников правительству необходимо создать хорошую политическую среду, долгосрочное устойчивое инвестирование средств и технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Модели и методы теории логистики / под ред. В.С. Лукинского. СПб.: Питер, 2007. 448 с.
2. Educause. 7 things you should know about blockchain [O L].
3. Влияние пандемии COVID-19 на рынок транспортно-логистических услуг. Кузнецов В.А. ЛОГИСТИКА VS COVID-19: ПОСЛЕДСТВИЯ, РИСКИ, НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РОСТА Материалы международной научно-практической конференции. XVI Южно-Российский логистический форум. 2020.
4. Генкин А., Михеев А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра.
5. Катасонова Т. Тренды в логистике после COVID-19: особенности и подводные камни [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zooinform.ru/business/articles/trendy-v-logistike-posle-covid-19-osobennosti-i-podvodnye-kamni/> (дата обращения 26.08.2021г.).

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ РАБОТЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

УДК 334

Алексеева Елизавета Валерьевна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Аннотация. В статье рассмотрены аспекты влияния внедрения цифровых технологий в системы менеджмента качества. Цифровые технологии для компаний являются не только возможностью получения положительных экономических эффектов, но и необходимостью для сохранения собственной конкурентоспособности. Их развитие влияет на работу компаний, основанную на системе менеджмента качества.

Ключевые слова. Цифровизация, цифровые технологии, система менеджмента качества.

Alekseeva Elizaveta V.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE DEVELOPMENT OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Annotation. The article discusses the aspects of the impact of the introduction of digital technologies in quality management systems. Digital technologies for companies are not only an opportunity to obtain positive economic effects, but also a necessity to maintain their own competitiveness. Their development affects the work of companies based on quality management system.

Keywords. Digitalization, digital technologies, quality management system.

Для достижения стабильного и необходимого современным условиям уровня показателей качества изделий и самой организации в целом необходима правильная работа системы менеджмента качества (СМК). СМК — это совокупность методов, систем и инструментов для удовлетворения требований потребителей и предвосхищения их ожиданий вместе

с повышением конкурентоспособности продукции или услуг и собственной конкурентоспособности [2]. Ключевым в управлении организацией с использованием системы менеджмента качества является ориентация как на результат, так и на процесс.

Главным методом повышения эффективности организации является использование новейших информационных технологий. Сегодня трансформация предприятий в цифровом направлении влияет на многие сферы деятельности любой организации.

В результате цифровизации менеджмента качества повышается уровень качества продукции, процессы принятия решений становятся проще, повышается эффективность деятельности компании. Новейшие информационные технологии дают возможность включить в технологические процессы управление качеством и управлять процессами СМК в режиме реального времени. Более того, цифровизация в сфере менеджмента качества дает возможность сокращения «человеческого фактора».

Однако такие технологии так или иначе в различной степени будут нуждаться в знаниях и способностях людей. Поэтому важной задачей организации в реализации системы менеджмента качества с применением цифровых технологий является поиск квалифицированных специалистов. Для достижения положительного результата менеджеры качества должны уметь управлять цифровыми технологиями, а специалисты в сфере ИТ должны обладать знаниями в сфере менеджмента качества.

Цифровизация убирает повторяющиеся «рутинные» действия с задач менеджмента качества, которые необходимо выполнять персоналу любой компании. С появлением цифровых технологий основным фокусом менеджмента качества является перепроектирование процессов организации так, чтобы и люди, и новейшие технологии были направлены на улучшение качества.

В научной работе Высшей школой экономики приведена оценка влияния цифровизации на деятельность организаций. Анализ проводился экспертным опросом более 100 организаций и показал, что результат от внедрения проектов по цифровизации превышает ожидания компаний. Главным результатом стало ускорение и упрощение процессов, а также повысилось качество и снизился брак работ.

Самыми главными проблемами, выделенными при осуществлении проектов, организации считают те, которые затрагивают организацию проекта. Например, неверная постановка сроков окончания проекта, нехватка опыта организации, отсутствие профессиональных проектных менеджеров и несогласованность работы групп. Более того, недостаточность организации проекта может заключаться в отсутствии долгосрочных

планов по будущему функционированию проекта, в недостаточной проработке исходной задачи и в концентрации исключительно на процессе внедрения проекта. [3]

Инновационные технологии в области финансов и бухгалтерского учета используются в основном в облачных системах, использовании AI-технологий, значительно снижая средние издержки. В области логистики можно выделить такие инновации как внедрение датчиков, сенсоров, беспилотных дронов и транспортных машин, а также 3D-печать.

Международное исследование компании «Делойт» по человеческому капиталу выделило ключевые направления перехода к цифровому планированию организаций. По итогу опроса более чем 10 000 HR руководителей компаний служб в 140 странах было выявлено, что с помощью роботизации и использования искусственного интеллекта происходит улучшение работы человеческих ресурсов, появляется мобильность во взаимодействии с кандидатами, возможность постоянного взаимодействия и вовлеченности сотрудников, с помощью которой возможно создавать условия непрерывного совершенствования и контролировать мотивацию сотрудников, а также непрерывность обучения персонала. [1].

Так, система менеджмента качества с помощью применений цифровых технологий будет совершенствоваться, соответственно, последует повышение качества услуг и продукции, что увеличит прибыль и конкурентоспособность организации. Более того, цифровизация в значительной мере позволяет снизить затраты компании и нарастить инновационный потенциал.

Однако можно выделить и риски внедрения цифровых технологий в систему менеджмента качества. Например, повышение возможности кибер-атак и кражи данных. Поэтому стоит уделять значительное внимание информационной безопасности и защите данных от мошенничества в цифровых условиях. Более того, присутствует понижение уровня кадровой профессиональности, так как с появлением новейших технологий происходит трансформация и отмирание многих профессий. В свою очередь, у сотрудников понижается уровень мотивации получения профессии в отдельных областях, потому что возможна необходимость смены профессионального направления и повторного обучения. Также следует отметить значительную стоимость новейших технологий.

В заключение следует упомянуть, что цифровизация неизбежно проникает во все отрасли экономики и приносит огромный вклад в их развитие. При этом не стоит игнорировать ключевые риски, связанные с их появлением. Для построения эффективной организации и слаженной

работы СМК необходимы не только финансовые возможности на внедрение новейших информационных технологий, но и грамотная разработка плана дальнейших действий, а также учет всевозможных рисков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новые правила игры в цифровую эпоху. Исследование «Делойта» «Международные тенденции в сфере управления персоналом» за 2017 год. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/hc-2017-global-human-capital-trends-gx-ru.pdf> (дата обращения: 09.10.2021).

2. Система менеджмента качества: учебное пособие / Т. А. Борисова, В. Я. Дмитриев; под ред. Е. В. Ушаковой; С.-Петерб. ун-т технол. упр. и экон. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2017. — 168 с.

3. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса. URL: <https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769.pdf>. (дата обращения: 09.10.2021).

УДК 334

Басимова Ирина Ильгизовна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВНЕДРЕНИЕ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО УПРАВЛЕНИЯ КАК СПОСОБ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В данной работе рассмотрены основные теоретические аспекты бережливого управления. Раскрыто его понятие, а также принципы и инструменты, их влияние на производственные процессы.

Ключевые слова. Бережливое управление, инновационное развитие, принципы и инструменты бережливого управления.

Basimova Irina I.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

INTRODUCTION OF THE PRINCIPLES OF LEAN MANAGEMENT AS A WAY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

Abstract. In this article, the main theoretical aspects of lean management are considered. Its concept is revealed, as well as principles and tools, and their impact on production processes.

© Басимова И.И., 2021

Keywords. Lean management, innovative development, principles and tools of lean management.

На современном этапе экономического развития ценность инноваций очень высока. Происходит осознание того, что именно производство новых продуктов и совершенствование процессов внутри компании помогают обеспечить конкурентные преимущества, и как следствие, максимизировать прибыль; поэтому многие предприятия готовы инвестировать ресурсы в разработку и внедрение в свою деятельность новых технологий. [4]

Одним из наиболее перспективных направлений уменьшения расходов — это внедрение на предприятии концепции бережливого управления. Ее применение приводит к нижеперечисленным результатам:

- «снижению издержек при сохранении (а зачастую повышении) качества выполняемых работ;
- увеличению производительности труда за счет обеспечения ритмичности процесса, подразумевающей соответствие численности персонала объемам деятельности и продаж;
- созданию новых, клиентоориентированных товаров и услуг в меньшие сроки и таким образом достигаются максимальные преимущества перед конкурентами;
- увеличению объема продаж, имеющихся продукции и услуг с тем же количеством персонала без потери качества обслуживания;
- устранению низкой рентабельности;
- сокращению колебания спроса, возникающего при применении традиционной системы продаж» [2].

Это подтверждает тезис о том, что бережливое производство приводит к значительному улучшению производственной деятельности организации, а в частности к снижению затратно-емкости и трудо-емкости, а также к увеличению рентабельности.

Бережливое производство подразумевает нечто большее, чем просто способ ведения бизнеса, это целая философия, которая существует несколько десятилетий и может повысить эффективность каждой организации.

«В английском языке в конце XX в. сформировалось такое понятие, как *lean manufacturing*, что на русский язык переводится как «бережливое производство». Дословно слово *lean* означает «худой, скудный», что в деловой лексике приобрело значение «работающий с минимальными запасами». Бережливое производство именно потому и называется бережливым, что позволяет делать больше, а затрачивать при этом меньше —

человеческих усилий, оборудования, времени и производственных площадей, в то же время стараясь предоставить потребителю именно то, чего он желает» [1].

Важно также отметить, что термин «бережливое управление» впоследствии стал синонимом «бережливое производство», потому что эти понятия тесно связаны друг с другом.

Бережливое управление, как и любая другая концепция должна иметь под собой определенный фундамент, в нашем случае он базируется на пяти основных принципах.

«Первым является *определение ценности для клиента*. Этот принцип включает в себе нахождение проблемы, которую клиент сможет решить при помощи продукта или услуги. Важными факторами являются цена, способ доставки и другие, связанные с товаром характеристики» [1]. Можно сказать, что все то, что не несет ценности для покупателей, считается издержками компании и должно быть устранено.

«*Отображение потока создания ценности* — это второй принцип. Он направлен на визуализацию всего процесса, что, например, помогает менеджеру понять этап, на котором в данный момент находится команда, и конкретные функции каждого её члена. Отображение потока также позволяет менеджеру определить, что добавляет ценности рабочему процессу, а что нет» [1]. Получается, что сокращение расходов компании происходит за счет четкого понимания менеджерами стадии производственного процесса.

«Третий принцип, который звучит как *организация непрерывного процесса*, он очень важен для сокращения издержек и устранения потерь. Если поток создания ценности не налажен, в нем есть пробелы, это непременно приведет к появлению лишних расходов» [1]. Из этого следует, что данный принцип основывается на создании цепочки формирования стоимости таким образом, чтобы производственный процесс проходил без прерываний и последовательность действий соответствовала каждому этапу выполнения работ.

«*Система «вытягивания» вместо системы «выталкивания»* — принцип, который гарантирует, что новая работа будет начата только в том случае, если на нее есть спрос», [1]. Можно сделать вывод о том, что данный принцип обеспечивает минимизацию накладных расходов и оптимизацию затрат на хранение. Для обеспечения этой система необходима большая гибкости и краткосрочное проектирование. Принцип «вытягивания» противопоставляется подходу «выталкивания» работы, который основан на прогнозах и графиках.

«**Стремление к совершенству** — последний и самый важный принцип. Специалисты-практики, придерживающиеся бережливого управления, стремятся достичь совершенства как в производстве, так и в развитии сотрудников. Движение к совершенному процессу осуществляется постепенно, поскольку непрерывные улучшения устраняют коренные причины проблем с качеством и производственными отходами» [1]. Иными словами, стремление к совершенству на постоянной основе заставляет их меняться чаще, чем их конкурентов.

Для сокращения издержек и реализации выше приведенных принципов в бережливом управлении используются различные инструменты. Основные из которых будут рассмотрены далее.

«**5S** — организация рабочего места Базовыми принципами данного инструмента являются:

- sort (сортировка) — избавление от ненужных предметов;
- set in order (упорядочивание) — наведение порядка в оставшихся вещах;
- shine (чистота) — поддержание чистоты и порядка на рабочем месте;
- standardize (стандартизация) — поддержание первых трех пунктов путем написания плана каждодневных процедур;
- sustain (поддержание) — дисциплина и приверженность остальным принципам» [1].

Этот инструмент помогает сокращать издержки, возникающие из-за неграмотной организации рабочего пространства.

Согласно теории, благодаря проведению мероприятий 5S по усовершенствованию рабочего места можно получить несколько видов результатов:

- «сокращение времени выполнения отдельных организационных, подготовительных, заключительных и производственных операций;
- сокращение времени выполнения непроизводственных или вспомогательных операций;
- снижение уровня брака;
- повышение безопасности работы» [3].

«**Kaizen (кайдзен)** — предоставление каждому сотруднику любого уровня организации возможности вносить предложения по улучшению» [1]. Данный инструмент может привести к осязаемому сокращению расходов, благодаря тому что он объединяет множество идей, чтобы создать основу для постоянного устранения издержек из производственных процессов.

«**Kanban (канбан)** — способ регулирования потока товаров, как на производстве. Предполагает использование сигнальных карт (канбанкарт),

которые указывают на необходимость пополнения запасов» [1]. Получается, что канбан помогает создать такую систему, которая ориентируется на спрос, помогает избавиться от складов, необходимых для хранения ненужных материалов.

«*Jidoka (Дзидока)* — инструмент для защиты от человеческих ошибок, который помогает предотвратить появление дефектов. Это специально спроектированное оборудование, частично автоматизированное, останавливающее работу при обнаружении дефекта, который будет исправлен рабочим, наблюдающим за процессом» [1]. Дзидока помогает сократить численность персонала за счет того, что один человек контролирует несколько процессов одновременно, а также улучшить качество за счет незамедлительного исправления дефектов.

«*Быстрая переналадка (Single-Minute Exchange of Dies — SMED)* — это термин, используемый для обозначения сокращенного времени установки какой-либо детали или оборудования, например, с 15 до трех минут» [1]. Таким образом, SMED способствует быстрому и эффективному переходу текущего производственного процесса в следующий.

Внедрение технологий бережливого управления является эффективным способом устранения всевозможных потерь и расходов с сохранением надлежащего качества предлагаемых услуг или товаров. Стоит отметить тот факт, что уменьшение используемых в производственном процессе ресурсов помогает промышленным компаниям снижать урон экологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сабирзянова М.Е., Борзов А.В. Бережливое управление в России: передовая практика и перспективы // Управление проектами и программами. — 2020. — No3. — С.200–210. URL: <https://grebennikon.ru.ezproxu.unecon.ru/article-sgl1.html>
2. Шендалев А.Н. Рейтинговая оценка эффективности мероприятий в сфере бережливого производства // Менеджмент качества. — 2019. — No3. — С.178–183. URL: <https://grebennikon.ru.ezproxu.unecon.ru/article-zsvm.html>
3. Шендалев А.Н. Оценка экономического эффекта от внедрения мероприятий 5S // Менеджмент качества. — 2019. — No2. — С.120–126. URL: <https://grebennikon.ru.ezproxu.unecon.ru/article-m08a.html>
4. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978–5–534–06608–1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 11 — URL: <https://urait.ru/bcode/474270/p.11> (дата обращения: 29.09.2021)

Белка Анастасия Михайловна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ИНЖИНИРИНГА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация. В статье рассмотрены характерные черты инжиниринга инновационных проектов на промышленном предприятии. Особое значение уделено эффективности внедрения данного вида инжиниринга для развития промышленных предприятий в рамках новых социально-экономических условий. Рассмотрена необходимость совершенствования правового регулирования инжиниринга в Российской Федерации.

Ключевые слова. Инжиниринг, инновационный проект, инновация, промышленное предприятие.

Belka Anastasia M.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

FEATURES OF ENGINEERING OF INNOVATIVE PROJECTS AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Annotation. The article considers the characteristic features of the engineering of innovative projects at an industrial enterprise. Special attention is paid to the effectiveness of the introduction of this type of engineering for the development of industrial enterprises within the new socio-economic conditions. The necessity of improving the legal regulation of engineering in the Russian Federation is considered.

Keywords. Engineering, innovative project, innovation, industrial enterprise.

Повышение эффективности деятельности и конкурентоспособности промышленных предприятий, в условиях постоянно изменяющихся факторов окружающей среды, возможно достигнуть при оперативной адаптации и приспособлении к ним. Одним из способов достижения данных стратегических задач является инновационное развитие промышленных предприятий посредством проектирования инновационных нововведений, которые обобщают практические и теоретические знания о задачах инновационного преобразования на предприятиях и носят в зарубежной литературе название инжиниринг.

Необходимо сказать, что существует множество сдерживающих факторов, мешающих в полной мере использовать существующие возможности от внедрения инжиниринга инновационных проектов на промышленных предприятиях. В частности, существует слабый уровень заинтересованности предприятий и низкий уровень национального предложения технологических инноваций для промышленного внедрения.

Существование высокого уровня монополии в отраслях промышленности порождает у предприятий-монополистов весьма низкую мотивацию для преобразований и инновационного развития, что является проблемой, поскольку это ведет к снижению конкурентоспособности в отраслях. На данный момент наблюдается дефицит действительно компетентных и эффективных инновационных проектов. Также практика показывает, что частные предприятия преимущественно предпочитают разрабатывать и внедрять промышленные инновации, в отличие от государственных, но наличие защитных барьеров, вследствие монополизации, оказывает негативное влияние на их появление и развитие.

Немаловажным фактором остается и ограниченность финансирования, т. е. дефицит как собственных, так и заемных или привлеченных средств на инжиниринг инновации, а тем более на реализацию предусмотренных проектом мероприятий. Также заикленность на влиянии государственных институтов и высокой роли государства, в принципе, в промышленности уводит фокус к сосредоточенности изменений административных ресурсов, а не на технологических составляющих.

Износ отечественных промышленных мощностей ведет к тому, что российские предприятия не способны конкурировать с западными производителями и выходить на мировой рынок или увеличивать на нём свою долю. Помимо прочего, большое влияние оказал упадок отечественной отраслевой и прикладной науки после распада СССР, который привёл к разрушению государственных учреждений организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Также были расторгнуты прежние крепкие экономические связи, сокращались темпы производства и, соответственно, росла инфляция, вызывающая кризис. Впоследствии перечисленных событий, достаточную долю на отечественном рынке заняли импортные товары.

Поэтому необходимо предпринимать активные государственные меры, направленные на увеличение числа венчурных фондов и реализовывать политику содействия инновационного развития, проводя дополнительную оценку её эффективности. Инновационная политика государства также должна сосредоточиться на реформировании крупных структурообразующих промышленных предприятий посредством внедрения новых техноло-

гий, преимущественно энергосберегающих и ресурсосберегающих, чтобы достичь повышения их эффективности. В рамках этого существует необходимость развития инжиниринга, который играет достаточно важную роль в развитии инновационной деятельности, реализуемой на предприятиях.

Инжиниринг предоставляет заказчику комплекс услуг, включающих моделирование технологических процессов, проектирование зданий и сооружений, подготовку, обеспечение и техническое сопровождение процесса создания объекта, надзор за возведением, монтажом, пуско-наладкой и эксплуатацией промышленных и хозяйственных объектов [2, с. 7].

Необходимо отметить наличие правового регулирования инжиниринга, в частности, разработанный Национальный стандарт Российской Федерации, который содержит базовую терминологию и основные понятия в области инжиниринга, разработанные на основе учёта международных стандартов. Это обусловлено имеющимся опытом выполнения данных работ и услуг зарубежными компаниями.

Отталкиваясь от отечественного стандарта, инжинирингом называется определенная форма передачи знаний и технологий, а также опыта от специалистов исполнителя специалистам заказчика. Содержанием предоставляемых услуг является создание интеллектуального и обязательно нового продукта, а также информации, которые вместе позволяют решить конкретные бизнес-задачи с наименьшими ресурсными затратами и наименьшими рисками [1]. На данный момент инжиниринг в России развивается и совершенствуется, поэтому также существует множество профессиональных и экспертных мнений по его определению и классификациям.

Необходимо иметь в виду, что инжиниринг как понятие имеет общие универсальные черты, проявляющиеся в деятельности разных предприятий, но можно выделить и специфические различия, например, в зависимости от отраслевой принадлежности, преобладающему этапу технологического цикла, организационной структуре и т. д. Следовательно, под влиянием данных факторов будет меняться содержание инжиниринговой деятельности [3, с. 12].

Многие специалисты относят инжиниринг к отрасли, которая предоставляет услуги по созданию новых объектов и приравнивают его к понятию инжиниринг инноваций или инновационных проектов. Данный вид инжиниринга характеризует непосредственно работы и услуги по созданию проектов, которые включает в себя создание, реализацию и продвижение какой-либо инновации. Необходимо отметить, что главной задачей инжиниринга инновационных проектов является получение полезного эффекта от капиталовложений и определение перспектив инновационной деятельности промышленных предприятий.

Для эффективного развития и повышения конкурентоспособности предприятия в современных реалиях важно не просто создать инновационный продукт, но и внедрить его на рынке и добиться высокого спроса. В достижении чего может существенно помочь внедрение инжиниринга инновационных проектов, так как оно заключается не только в разработке, но и в самом главном — коммерциализации новшества, поскольку инновационное проектирование направлено на максимизацию дохода в долгосрочной перспективе.

Инжиниринг инновационного проекта включает, в первую очередь, анализ рынка и выбор перспективных сегментов инновации, процесс формирования цели и постановку конкретных задач, которые встающих перед нововведением, а также технико-экономическое обоснование и разработку рекомендаций по созданию нового продукта или операции. После разработки инновации определяется объем затрат по всем видам ресурсов, сроки выполнения необходимых работ. Далее оценивается экономическая эффективность проекта в целом. Затем проводится консультация работников-исполнителей мероприятий по разработанному проекту инновации промышленного предприятия.

Отличительной чертой инжиниринга инновационного проекта является, прежде всего, в осуществлении инновационного продукта в полезном эффекте, а не в вещественной форме. Экономический или полезный эффект является конечным результатом освоения проекта, который улучшает эффективность деятельности предприятия и измеряется разностью денежных доходов и расходов на воплощение разработанных этапов. Данный результат достигается с помощью рационально используемых трудовых, материальных и финансовых ресурсов предприятия. Необходимо отметить, что особое внимание при оптимизации результата капиталовложений уделяется совокупности интеллектуальной деятельности, методам организации и управления, учитывающих изменения экономических условий и влияющих факторов внешней среды промышленного предприятия.

Достижение эффективного конечного результата от инжиниринга инновационного проекта зависит от ряда факторов, к которым относятся:

- системный подход специалистов к разработке и осуществлению проекта;
- проектирование с применением прогрессивных технологий, оборудования и материалов из альтернативных источников;
- многообразие вариантов как экономических, так и технологических проработок;
- финансовая оценка, включающая выбор оптимального варианта для предприятия-заказчика;

— применение современных методов управления и организации всех стадий разработанного проекта.

Исходя из опыта развития инжиниринга инновационных проектов, можно выделить некоторые особенности:

1) носит финансово-коммерческий характер и на практике выступает объектом купли-продажи;

2) связан с услугами, и цена на них определяется человеческими производственными затратами, которые необходимы для производства.

Данный вид инжиниринга связан с прогрессом и новаторством, что позволяет ему быть наиболее востребованным и выигрышным в условиях глобализации, а также это обусловлено стратегией социально-экономического развития страны, которая направлена на модернизацию и научно-технологический прорыв для обеспечения устойчивого роста благосостояния и конкурентоспособности государства.

Стоит отметить, что инжиниринг является неким взаимосвязывающим звеном науки и промышленности, ведь именно их связь формирует благоприятные условия для обеспечения проектирования и реализации новых технологий производства и конкурентоспособных промышленных товаров.

Необходимо уделить внимание правовому регулированию инжиниринга инновационных проектов, так как это способствует ускорению его развития. Также сформированная нормативная база позволяет успешно функционировать в рамках Всемирной торговой организации, благодаря обеспечению единой системы измерений и стандартизации. На данный момент существует лишь Национальный стандарт Российской Федерации, где представлены более общие трактовки и нет указаний на отраслевые специфики, соответственно, не выделены виды и направления инжиниринга, а также модельный закон «Об инжиниринговой деятельности и инжиниринге» Межпарламентской Ассамблеи государств. Этот законодательный акт и нормативно-правовой документ имеет преимущественно рекомендательный характер и допускают совершенно другие трактовки понятий. Из-за этого нет четкого понимания сути видов инжиниринга, также отсутствует адаптация к отечественным спецификам, которые будут гармонизованы с национальными стандартами и классификациями.

Существует необходимость использовать имеющийся отечественный стандарт как основу для разработки новых, более узконаправленных стандартов, которые будут характеризовать отдельные виды инжиниринга со своей особенностью и спецификой. После чего особое внимание обратить на формирование нормативной основы для дальнейшей стандартизации составления и ведения документации в сфере инжиниринга

по направлениям. Возможно, уместно будет инжиниринговые услуги разграничить с договором возмездного оказания услуг и отнести ему особое место, чтобы упорядочить отношения сторон непосредственно в сфере инжиниринга.

Благодаря проведению мероприятий по развитию нормативной базы, в частности, разработки стандартов и госпрограмм будет внесена ясность и конкретика понимания инжиниринга как инновационных проектов, так и других видов, что послужит стимулом для его дальнейшего развития и эффективного использования как для промышленных предприятий, так и экономики государства в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 57306—2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Инжиниринг. Терминология и основные понятия в области инжиниринга. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200143273> (дата обращения 14.09.2021 г.).
2. Синцова Е. А. Стоимостная оценка инжиниринга : учебное пособие / Е.А. Синцова ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. менеджмента и инноваций. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2020. 106 с.
3. Синцова Е. А. Экономика и менеджмент инжиниринга : учебное пособие / Е.А. Синцова, И. С. Цыганков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. менеджмента и инноваций. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2017. 91 с.

УДК 658.114

Богданова Татьяна Олеговна
Пинаева Полина Александровна
Чистяков Михаил Игоревич
Санкт-Петербургского государственного
экономического университета
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЙ РОСТ КОМПАНИЙ, КАК РЕЗУЛЬТАТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

Аннотация. Появление экспоненциальных компаний в мире, показали, как всего за несколько лет можно вытеснить с рынка конкурентов, которые существовали десятилетиями. Цифровая трансформация бизнеса может включать в себя большое количество направлений, однако экспоненциальный рост наблюдается по большей части у компаний, которые внедрили такие техноло-

© Богданова Т.О., Пинаева П.А., Чистяков М.И., 2021

гии, как: искусственный интеллект, большие данные и персонализацию. Помимо технических инструментов, у экспоненциальных компаний наблюдается другой корпоративный подход, более склонный к рискам и изменениям.

Ключевые слова. Цифровая трансформация, цифровая экосистема, экспоненциальная организация, цифровая экономика, цифровая платформа.

Bogdanova Tatiana O.

Pinaeva Polina A.

Chistyakov Mikhail I.

St. Petersburg State University of Economics

St. Petersburg, Russia

EXPONENTIAL GROWTH OF COMPANIES AS A RESULT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS

Abstract. The emergence of exponential companies in the world showed how in just a few years it is possible to oust competitors that have existed for decades from the market. Digital transformation of a business can include a large number of areas, but exponential growth has been observed in the majority of companies that have implemented technologies such as: artificial intelligence, big data and personalization. In addition to technical tools, exponential companies have a different corporate approach that is more prone to risk and change.

Keywords. Digital transformation, digital ecosystem, exponential organization, digital economy, digital platform.

Сейчас мы наблюдаем большое развитие во всех технологиях, начиная от здравоохранения, заканчивая туризмом, строительством и остальными сферами нашей жизни. Технологии и скорость их повеления начинают кардинально менять общество и бизнес. Технический директор компании Google, в одном из своих трудов писал о «Законе ускоренной отдачи», который описывает экспоненциальный рост технологий. Но, несмотря на это, большая часть компаний в мире ещё не начали процесс собственной цифровой трансформации, чтобы не потерять конкурентное преимущество на рынке. По прогнозам IDC к 2023 году более половины мирового ВВП будет обеспечиваться продуктами и услугами цифровых технологий. [9]

По оценкам McKinsey, в 2017 году в мире наступила решающая фаза цифровой революции — каждый второй житель планеты подключён к интернету, а в ближайшие 20 лет, половина рабочих операций будет автоматизирована. [6]

Сама цифровая трансформация затрагивает 9 блоков:

1) улучшение понимания клиентов с помощью аналитики — их поведение и сегментация;

- 2) ускорения роста выручки, за счёт цифровых продуктов;
- 3) оцифрованные точки соприкосновения с клиентами — социальные сети для ответа, обработка жалоб, самообслуживание через приложения, использование дополнительных каналов сбыта;
- 4) процесс оцифровки бизнес-процессов и внедрение автоматизации;
- 5) поддержка персонала, работающего в любом месте и в любое время;
- 6) принятие решений по управлению эффективностью на основе данных с более глубоким пониманием клиентов, продуктов, конкурентов и рынка в целом;
- 7) цифровая глобализация — рост до международного уровня;
- 8) новый цифровой бизнес — разработка новых цифровых решений;
- 9) бизнес с цифровой модификацией — дополнение физических предложений цифровыми.

Любая технология, переходящая из физического состояния в цифровой, начинает расти по экспоненте. За последние 110 лет, скорость диффузии менялась в геометрической прогрессии. Проникновение на новые рынки сейчас достигает 2–3 года. [10]

Как раз экспоненциально растущие компании могут за короткий промежуток времени возглавить технологическое лидерство, удерживая патентное поле и темпы роста. Делают они это за счёт того, что на основе своих технологий меняют бизнес-модель отрасли, разрушая текущую и создавая новую, при этом становясь лидером новой бизнес-модели.

К примеру, есть технология больших данных. Компании, которые умеют накапливать данные и их анализировать, могут с лёгкостью выстраивать стратегии и принимать решения, видя какие-то изменения в спросе, маржинальности или других направлениях бизнеса

Если большие базы данных, это первый драйвер и инструмент таких компаний, то вторым является искусственный интеллект, который помогает ещё лучше использовать большие объёмы неструктурированных данных, которые до недавнего времени было невозможно проанализировать. Быстрая обработка, сбор и создание огромного количества данных о конкурентах и потребителях, позволяет за секунду корректировать цены и различные акции на свои товары и услуги, создавая более конкурентное предложение, завоёвывая большие доли рынка. Большая часть тех компаний, которые развиваются экспоненциально, либо разрабатывают, либо уже применяют, либо их продукт уже базируется на искусственном интеллекте.

Третий ключевой драйвер — базируется на основе персонализированных данных о каждом потребителе. Это ведёт к тому, что можно максимизировать выручку, применяя знания, о том, что это за потребитель. Все

компании, которые имеют экспоненциальный рост, используют большие данные и искусственный интеллект, для получения полного портрета поведения своего клиента, и делают максимально индивидуальное под этого клиента предложение, на основе его пола, возраста, поведения и интересов.

Эти три драйвера принесли в наш мир совершенно новую бизнес-модель: цифровая платформа. Практически все цифровые платформы, это экспоненциальные компании. Сейчас на рынке достаточно большое количество компаний-платформ: около 66% из них находится в США, 30% — в Азиатских странах и 3% в Европейских странах, в которые включены российские платформы, самые известные из которых «Яндекс», экосистема СберХ, а также «Mail Group». [2]

Первые упоминания об этой новой бизнес-модели появились в книгах и статьях американского ученого Джеймса Мура ещё в 1993 году. [5] Главная идея всех его работ заключалась в том, что бизнес — это сложная система, внутри которой переплетается основная организация, поставщики, потребители, а их цепочки создания ценности переплетаются.

С развитием новых технологий сама по себе платформа стала новой бизнес-моделью, внутри экосистемы которой, объединяются люди, компании, ресурсы. И всё это даёт положительный эффект для каждого участника экосистемы. [3]

Платформы показали свою эффективность, при этом они кардинально отличаются от принципа работы классических бизнес-моделей. Например, компания UBER, являясь самой популярной и распространённой компанией такси в мире — не имеет своего автопарка, но стоимость компании оценивается более, чем в 100 млрд. долларов. [4]

Таблица 1

Рыночная капитализация экспоненциальных компаний [7]

Ранг	Компания	Страна	Рыночная капитализация 2021г. (млн \$)
1	Apple Inc. (платформа)	США	2432546
2	Microsoft Corporation (платформа)	США	2250813
3	Alphabet Inc (платформа)	США	1898960
4	Saudi Arabian Oil	Саудовская Аравия	1862442
5	Amazon.com, Inc. (платформа)	США	1733313
6	Facebook Incorporation (платформа)	США	997465
7	Tesla Inc.	США	762000

Ранг	Компания	Страна	Рыночная капитализация 2021г. (млн \$)
8	Berkshire Hathaway Inc.	США	631846
9	Tencent Holdings Limited	Китай	567238
10	Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited	Тайвань	559160

Из шести первых компаний по капитализации, пять, не считая нефтяной компании — это цифровые платформы. Это говорит о большой эффективности данной бизнес-модели. Как раз такой большой рост связан с тем, что компаниям с цифровой платформой стали квинтэссенцией реализации основных технологий, в виде больших данных, искусственного интеллекта и работы с персонализацией.

Самое главное свойство платформы — многосторонний рынок, из которого выходит сетевой эффект. Сетевой эффект приводит к увеличению ценности продукта или услуги. Рано или поздно, набирается такая критическая масса, при которой стоимость товара или услуги становится ничтожно мала, по сравнению с ценностью. Например, если в социальной сети Facebook только один пользователь, то пользы от такой площадки не будет, но чем больше людей регистрируется на Facebook, тем больше контента и людей, с которыми можно взаимодействовать. Ещё пример Google или Apple: их площадки AppStore и Play Market. Чем больше людей разрабатывают приложения для данной платформы, тем больше пользователей будут пользоваться платформой для скачивания приложений. А рост пользователей привлекает новых разработчиков разрабатывать приложения для платформы.

Помимо введений инновационных технологий в компании, большую роль в реализации цифровой трансформации и внедрению этих технологий имеет корпоративная культура. Это весомая проблема для большинства корпораций, ведь они имеют большое количество стрейкхолдеров, а также большую корпоративную историю и опыт.

Владельцу бизнеса, совету директоров или главе корпорации, требуется максимально отстраниться от всего, что он делал последние десятилетия в компании, если он собирается успешно реализовать стратегию цифровой трансформации. Основной ориентир должен быть на потребительской ценности, а не на решениях, для увеличения собственной рентабельности. Не поиск того, что компания может делать лучше всего, а поиск создания наибольшей ценности для клиентов.

Отсюда вытекает второе направление, с которым надо работать в корпоративной культуре — что нет точного списка, как стать экспоненциаль-

ной компанией, и что нужно сделать для реализации цифровой трансформации и как лучше всего реализовать современные технологии. Направления, в котором развивается компания, может менять постоянно, и этого не нужно бояться. Тут можно привести пример компанию ПАО «Сбербанк». В 2007 году, когда Герман Греф пришёл к правлению Сбербанка, сказал, что: «Мы должны показать, что слоны умеют танцевать» [12]. Слон, как символ огромной компании, со столетней историей, полностью поменял направление своего развития, от обычной банковской сферы, до построения экосистемы СберХ, которая включает большое количество других, далеко от деятельности банка сфер.

И третье, направление, с которым предстоит работа в корпоративной культуре — это мнение акционеров и других стейкхолдеров и работников, которыми и так хорошо в традиционной и понятной для них компании. Инициатору, который решит менять компанию для получения конкурентных преимуществ, реализовав современные цифровые технологии, надо донести до всех заинтересованных лиц свои идеи. [1]

Стоит ли один в один повторять путь таких компаний? Это может быть ошибкой, потому что такие компании родились цифровыми, и шанс повторить их успех у многолетней компании с устоявшейся культурой, скорее всего, обречён на провал.

К тому же, с многими отраслями это технически невозможно. Вряд ли ПАО «Газпром Нефть» будет создавать свою экосистему, и бизнес-модель на основе платформы. Они просто использовали передовые технические цифровые технологии в виде больших и искусственного интеллекта, и перенесли их на свою отрасль, используя в добыче, логистике и в управлении [13]. Или другой пример цифровой трансформации в отрасли металлургии, связанной со сбытом продукции, является известная российская компания «Северсталь». Компания анонсировала летом 2019 торговую онлайн-площадку по подбору стройматериалов. [8] Основной заказчик через эту платформу не только малые и средние предприятия, но и крупные. Кроме этого, «Северсталь» получил в своё распоряжение аналитику через личный кабинет платформы. На ней можно, как и в других сервисах аналитики, получать данные о клиентах, смотреть, когда и сколько было сделано заказов, какой продукт заканчивается быстрее, а что наоборот занимает лишнее место на складе.

В первую очередь надо искать общие инструменты, объединяющие успех экспоненциальных компаний, и думать, как можно их внедрить в текущую организационную культуру компании, не боясь идти на риски, ведь с каждым годом отрыв конкурентов, использующих передовые цифровые технологии в бизнесе, будет расти в геометрической прогрессии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виктор Орловский, Владимир Коровкин. От носорога к единорогу. Как провести компанию через трансформацию в цифровую эпоху и избежать смертельных ловушек // Бомбора, 2020, с. 137–142.
2. Коллектив авторов. Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения. СПб.:СПБГУ, 2019. С. 25–27.
3. Паркер, Маршалл, Чаудари. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас //Манн, Иванов и Фербер, 2017. 19 с.
4. Интернет издание vs.ru [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vc.ru/finance/58975-ubytochnaya-uber-stoit-120-mlrd-pochemu> (обращение 31.09.2021)
5. Журнал Harvard Business Review [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://hbr.org/1993/05/predators-and-prey-a-new-ecology-of-competition> (обращение 31.09.2021)
6. McKinsey Цифровая Россия: новая реальность [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/Digital-Russia-report.pdf> (обращение 25.09.2021)
7. Wright Investors' Service Holdings, Inc. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.corporateinformation.com/Top-100.aspx?topcase=b> (обращение 15.09.2021)
8. Деловая газета «Ведомости»[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/06/04/803356-severstal-mordashova> (обращение 28.09.2021)
9. Статья International Data Corporation [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US45599219> (обращение 21.09.2021)
10. Финансово-экономический журнал «Forebs» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tehnologii/344377-zhizn-v-forme-j-riski-i-vozmozhnosti-uskoreniya-diffuzii-tehnologii> (обращение 15.09.2021)
11. Финансово-экономический журнал «Forebs» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tehnologii/344377-zhizn-v-forme-j-riski-i-vozmozhnosti-uskoreniya-diffuzii-tehnologii> (обращение 15.09.2021)
12. Газета «Комсомольская правда» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.kp.ru/online/news/40221/> (обращение 17.09.2021)
13. Онлайн-Журнал «Сибирская Нефть» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/digital-transformation/> (обращение 21.09.2021)

Бондарев Александр Денисович
Кожанова Екатерина Александровна
Могутнов Андрей Игоревич

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Макарова Ксения Юрьевна
Михалкина Олеся Александровна

Российский государственный гидрометеорологический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

МОДЕРНИЗАЦИЯ БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПОД ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Аннотация. Основное внимание в работе уделяется проблеме иррационального использования территорий города, занятых заброшенными промышленными зонами. Проанализировано текущее состояние городской инфраструктуры, а также предложены пути решения проблемы.

Ключевые слова. Инновационная деятельность, городская инфраструктура, модернизация.

Bondarev Alexander D.
Kozhanova Ekaterina A.
Mogutnov Andrey I.

St. Petersburg State the University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

Mikhalkina Olesya A.
Makarova Ksenia Y.

Russian state hydrometeorological university
St. Petersburg, Russian Federation

MODERNIZATION OF FORMER INDUSTRIAL ZONES OF SAINT-PETERSBURG FOR PUBLIC SPACES

Annotation. The main attention in the work was been paid to the problem of irrational use of the city territories occupied by abandoned industrial zones. The current state of the urban infrastructure was been analyzed, and ways of solving the problem are proposed.

Keywords. Innovation activities, urban infrastructure, modernization.

В 2019 году Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации был разработан индекс качества городской среды. Он позволяет оценить качество материальной городской

среды и условия её формирования. По методике индекс формируется на основе оценки шести типов городских пространств в соответствии с шестью критериям качества городской среды. По итогу составляется матрица оценки из 36 индикаторов. Также при оценке города учитываются ещё 2 показателя: географическое положение и численность населения города. Индекс рассчитывается как сумма баллов по всем 36 показателям (измеряется по шкале от 0 до 360 баллов). И в зависимости от итогового балла определяется качество городской среды.

Санкт-Петербург относится к крупнейшим городам с условно комфортным климатом. Индекс качества городской среды за 2020 год составил 249 баллов:

- жильё и прилегающие пространства — 40 баллов;
- улично-дорожная сеть — 49 баллов;
- озелененные пространства — 41 балл;
- общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства — 38 баллов;
- социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства — 39 баллов;
- общегородское пространство — 42 балла.

Несмотря на то, что индекс Санкт-Петербурга велик по сравнению с другими городами данной группы, некоторые пространства города требуют улучшений и развития. В первую очередь общественно-деловая инфраструктура и социально-досуговая инфраструктура города, а также прилегающие к ним пространства.

Рассмотрим, в свою очередь, опыт зарубежных стран по обновлению и реновации бывших промышленных территорий для дальнейшего облагораживания именно под общественные городские пространства. Необходимо сказать, что наглядный опыт развития других стран в данном направлении может помочь оценить уровень решения данного вопроса не только в таких крупных городах, как Санкт-Петербург и Москва, но и в провинциальных городах и определить основные точки роста и улучшения проектов подобного рода в других городах.

Например, «Waypoint — кислотный шар» в городе Вашингтон Соединённых Штатов Америки. Большая стальная сфера, которая была найдена на территории уже бывшей закрытой фабрики по переработке бумаги и в последующем перепрофилирована бюро Mutuus Studio в артефакт Waypoint в парке Wayfront на набережной города Беллингем. Тринадцать гектаров современного парка включают в себя газоны, тропиночную сеть и различные пространства для отдыха и развлечений. По проекту предусматривалось технологическое обновление большей части оборудования

закрытой целлюлозно-бумажной фабрики. Шарообразная структура, которая имеет толстые стальные стены и внутреннюю облицовку из бетона, уже с начала сороковых годов прошлого века была частью системы, использовавшей кислоту для разрушения древесной щепы. Металлическая сфера около девяти метров в диаметре весит около ста восьмидесяти тонн и поднимается на высоту около одиннадцати метров. Структура «должна стать мощным аутентичным артефактом, соединяющим сообщество с могучим промышленным прошлым Беллингема», как говорили архитекторы Mutuus Studio в описании данного проекта. В оформлении сферы, что интересно, используется уникальное покрытие — проектировщики искали прочный материал с низким уровнем необходимости обслуживания, который смог бы устоять в случае проявления вандализма и ненастной погоды. «Мы неустанно удивлялись экспериментам с этим простым материалом и были загипнотизированы тем, как свет отражался и взаимодействовал с окружающей средой вокруг него», — сказала команда, отметив тот факт, что покрытие придало структуре своё индивидуальное захватывающее качество.

В продолжение скажем о проекте Хафен-Сити в немецком городе Гамбург. В пятидесятые годы двадцатого века в действующий на тот момент порт Гамбурга перестали заходить крупные суда, так как у кораблей не было возможности пришвартоваться. Тогда местные власти предложили построить для них порт на другой территории из-за чего оставшая часть морской гавани оказалась полностью заброшена. Таким образом, пространство бывшего гамбургского порта начало своё преобразование лишь к 1999 году, когда был объявлен конкурс на реновацию данного района. Из бюджета Гамбурга было выделено около двух с половиной миллиардов евро на социальные объекты. Важно упомянуть и то, что средства для строительства жилья и коммерческой застройки были выделены из средств частного капитала. Управление и процессы продажи земли под застройку контролировались специально созданным фондом «Город и порт». Согласно специально разработанному плану — тридцать процентов застройки было выделено под жилые объекты, пятьдесят процентов под офисную недвижимость, а оставшая часть под социальную инфраструктуру и общественные пространства. Спустя двадцать лет, как было замечено местными жителями, эту часть города по-прежнему застраивают. На 155 гектарах земли появляются всё новые и новые футуристические здания — жилые комплексы, магазины, офисные комплексы, а также современная набережная. По местным меркам этот район можно считать элитным. Строительство планируется закончить уже к 2025 году. Из самых ярких внутренних проектов можно назвать построенную в 2017 году Эльбскую

филармонию по проекту Herzog & de Meuron Architekten и Университета «Хафенсити», который специализируется как раз на архитектурных решениях.

Необходимо отметить, что в Европе в настоящее время гораздо шире применяются технологии общественного редевелоппмента (обновления бывших промышленных территорий под новые современные общественные пространства), чем в России, но, тем самым, необходимо отметить широкий потенциал развития проектов в данном направлении в российских городах.

В Российской Федерации также существует немало положительных примеров реновации и перестройки заброшенных территорий заводов под общественные пространства. В рамках данной статьи рассмотрены наиболее выдающиеся примеры — «Порт Севкабель» как культурно-досуговое пространство и молодежный центр «Квадрат» как пространство для развития и реализации молодежного потенциала.

ООО «ГК «Севкабель» — завод по производству кабелей и электрооборудования, основанный в 1879 году, в рамках реконструкции в 2017 году превратил 20% площади с выходом к воде в общественное и деловое пространство. Проект «Порт Севкабель», в который компания инвестирует несколько сотен миллионов рублей, предполагает создание набережной, центра общественного питания, помещений для проведения мероприятий и т. д. Проект «Порт Севкабель» включает интерактивный музей естественной истории, масштабное пространство для проведения мероприятий в старом помещении мастерской, фудкорт на прибрежной площади, большое пространство для совместной работы с видом на море, киноконцертный клуб и детский игровой и образовательный центр. Инфраструктура района будет создаваться постепенно и будет включать игровые и спортивные площадки, места для отдыха, функциональные крыши с видами, склоны над водой и ветрозащитные полосы, надеются создатели проекта и др. креативные пространства. Компания заинтересована в выставочных проектах, IT-компаниях, рекламных агентствах, архитектурных бюро и дизайн-студиях, проектах в сфере общественного питания и образования, салонах и магазинах предметов интерьера и мебели, спортивных клубах, гостиницах, театральных студиях и т. д.

Молодежный центр «Квадрат» финансируется городом, является государственным учреждением. Раньше здесь был строительный мусор, теперь — спортивные площадки, зоны отдыха, заводы и художественные учреждения. На этот проект город выделил 100 млн рублей в рамках программы «Комфортная городская среда». В ближайшее время планируется оборудование площадки для фудтраков, парковка для велосипедов, на-

бережная будет продлена вдоль Ладожского парка в сторону метро, будут исправлены ошибки, в том числе добавлены дорожки там, где их уже протоптали люди — работы будут завершены в следующем году.

На сегодняшний день одним из подходящих зданий для реновации в городе является завод «Красный треугольник». На его площади находится более чем 150 заводских корпусов и вспомогательных построек конца 19 века. После объекты выкупила компания ТРАПМ и с 1888 года на заводе производили галоши, шины, игрушки, непромокаемые ткани и многие другие изделия из резины. В 2002 году предприятие признано банкротом.

Наиболее привлекателен данный объект по следующим причинам:

- развитая сеть автотранспортных дорог, также близость метро;
- выгодное территориальное положение (центр города);
- внешний фасад здания не столь сильно повреждён, но внутренняя отделка требует капитального ремонта;
- эстетика природы.

Для реализации проекта по реновации и благоустройству завода «Красный треугольник» по оценкам экспертов необходимо выделить порядка 40 млрд рублей. Авторами было проведено исследование основных статей затрат на основе данных по аналогичным проектам, публикуемым на сайте Государственных закупок. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Расходы на реновацию

Вид работ	Сумма, руб
Реновация здания (оценка экспертов)	40–45 млрд
из них:	
— разработка концепции развития квартала	150 млн
— рекультивация близлежащих территорий	180 млн
— разработка проектно-сметной документации по объекту	4–6 млн
— выполнение проектно-изыскательских работ	до 1 млрд

Завод «Красный треугольник» — одна из самых крупных заброшенных территорий Санкт-Петербурга. Площадь объекта составляет 34 га земель и 545 тыс. м² недвижимости, из них 9,9 га и 205 тыс. м² является государственной собственностью. С точки зрения финансирования наиболее применимо заключение соглашения о государственно-частном партнерстве, что поможет привлечь денежные средства от бизнеса.

В рамках реализации проекта выгоду получают обе стороны: государство и бизнес. Прежде всего решается вопрос о благоустройстве окружающей

среды — преобразовывается не только облик завода, но и близлежащие территории. Если государство имеет на балансе завод, то при реализации проекта по реновации его запуск в работу принесет прежде всего выплаты арендаторов. Также будет решен вопрос о предоставлении новых рабочих мест, что снизит показатель безработицы. Новое общественное пространство имеет высокий потенциал по привлечению туристов и гостей города. Для бизнеса же основным плюсом является прирост прибыли за счет увеличения числа точек сбыта продукции и потенциальных клиентов. Также появляются площадки для ведения различного рода деятельности и развития малого предпринимательства.

Таким образом, реновация «серой» зоны Санкт-Петербурга под общественные пространства является перспективным направлением развития, поскольку позволяет сохранить архитектурный облик города и создать комплексные элементы рекреационной инфраструктуры, которые в дальнейшем, как и традиционные достопримечательности, смогут привлекать туристов и горожан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Индекс качества городской среды [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://индекс-городов.рф/#/> (дата обращения 08.10.2021 г.).
2. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (дата обращения 08.10.2021 г.).
3. Официальный сайт «Порт «Севкабель» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sevcableport.ru/ru> (дата обращения 08.10.2021 г.).

УДК 334

Веретенник Виктория Владимировна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛАСТЕРНЫХ СИСТЕМ

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы формирования кластерных систем за рубежом и в России. Изучены теоретические, методологические и методологические аспекты, принципы и подходы к формированию кластерных систем.

© Веретенник В.В., 2021

Ключевые слова. Система, кластер, теория, методология, методика, классификация, отрасль, территория, производство, наука, образование, приоритеты, стратегия, регион, государство, муниципалитет, субъект.

Veretennik Viktoria V.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

PROBLEMS OF FORMATION OF INNOVATIVE REGIONAL CLUSTER SYSTEMS

Annotation. The article deals with the problems of the formation of cluster systems abroad and in Russia. Theoretical, methodological and methodological aspects, principles and approaches to the formation of cluster systems are studied.

Keywords. System, cluster, theory, methodology, methods, classification, branch, territory, production, science, education, priorities, strategy, region, state, municipality, entity.

Существующие в настоящее время в России региональные системы со слабым системным и межрегиональным потенциалом рыночной инфраструктуры затрудняют реализацию четкой политики взаимодействия государственных органов, органов местного самоуправления и предприятий и ограничивают возможности для развития социально-экономического пространства субъектов Федерации.

Концепция «кластера» является одним из элементов конкурентной стратегии, предложенной профессором кафедры делового администрирования в Школе бизнеса Майклом Портером, ведущим специалистом в области конкурентной стратегии и конкуренции на международных рынках.

М. Портер определил кластер как группу географически смежных взаимосвязанных компаний (поставщиков, производителей и т. д.) и связанных организаций (учебные заведения, правительственные учреждения, инфраструктурные компании), которые работают в определенной области (рыночной нише) и дополняют друг друга [1].

В развитых странах теория кластеров была применена на практике в начале 1990-х годов благодаря работам М. Портера, М. Энрайта, Дж. Даннинга и Р. Мартины. На сегодняшний день кластерная политика является важным этапом в развитии региональной политики в развитых странах, 50–70% продукции производится в кластерах. В зарубежной практике кластерная политика исторически делится на два периода: первое и второе поколения.

В соответствии с концепцией долгосрочного социально-экономического развития кластеры должны стать основной темой государственной инновационной политики: поддержка отдельных предприятий, отвечающих определенному перечню критериев как инновационных, должна поддерживаться не только корпоративными группами, но и эффективными отношениями между участниками инновационной системы. В рамках кластера вспомогательные учреждения включают не только производственные предприятия, но и предприятия, которые их обслуживают, учебные заведения, институты финансового развития, технологические парки и, что более важно, механизм эффективного взаимодействия между этими участниками. Изучение кластеров особенно актуально в контексте экономического кризиса, когда необходимо искать новые формы организации и самоорганизации предприятий, которые помогут повысить их конкурентоспособность.

В отличие от зарубежных стран, участие российских компаний в ассоциациях кластеров оставляет много вопросов открытыми. На территории Российской Федерации нет общепринятой классификации кластеров. Недостаточно описан опыт взаимодействия между компаниями и другими участниками инновационной деятельности в рамках кластеров, формирующихся вокруг крупных компаний, особенно компаний с прямыми иностранными инвестициями.

Недостаточный опыт развития институтов на федеральном и региональном уровнях еще не позволил нам оценить эффективность их деятельности в качестве инструментов поддержки экономических ассоциаций.

Таким образом, рыночный мотив, рыночная среда для активной поддержки кластеризации являются необходимым условием для решения всех остальных проблем, включая институциональные. И этот недостаток следует устранить при разработке новой концепции стратегии социально-экономического развития, которая, в свою очередь, создаст благоприятные условия для создания региональных кластеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Портер М.Е. Конкуренция: учеб. пособие / пер. с англ. — М., 2001.
2. Мингалева Ж., Ткачева С. Кластеры и формирование структуры региона // МЭ и МО. 2000. № 5. С. 97–102.
3. Мигранян А. А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров.

Волгина Дарина Александровна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В данной статье рассмотрены понятия инвестиционной привлекательности, инновации и инновационного потенциала промышленного предприятия и их составляющие, отражены главные критерии и методы оценки эффективности для финансовых вложений в инновационные проекты предприятия. С помощью анализа инвестиционных вложений в инновационный сектор России, в статье раскрыт вопрос влияния инновационного потенциала предприятия на его инвестиционную привлекательность.

Ключевые слова. Инвестиционная привлекательность, инновация, инновационная деятельность, инновационный потенциал, эффективность инноваций, промышленное предприятие.

Volgina Darina A.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE IMPACT OF INNOVATION POTENTIAL ON THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Abstract. This article discusses the concepts of investment attractiveness, innovation and innovation potential of an industrial enterprise and their components, reflects the main criteria and methods for evaluating the effectiveness of financial investments in an innovative project of an enterprise.

Using the analysis of investments in the innovation sector of Russia, the article reveals the issue of the impact of the innovative potential of the enterprise on its investment attractiveness.

Keywords. Investment attractiveness, innovation, innovation activity, innovation potential, innovation efficiency, industrial enterprise.

В современных экономических условиях для эффективного функционирования и развития любого хозяйственного субъекта необходимо финансирование его деятельности. Для повышения эффективности деятельности и конкурентоспособности на рынке промышленному предприятию

необходимо внедрять новые инновационные проекты, производственные технологии, оптимизировать бизнес-процессы организации, модернизировать и совершенствовать основные средства. Поэтому для обеспечения вышеперечисленных аспектов предприятие должно привлекать инвестиции. В свою очередь, решение о финансировании предприятия инвестор принимает, опираясь на инвестиционную привлекательность [4, с. 6].

Инвестиционная привлекательность предприятия зависит от большого числа факторов, таких как: размер предприятия, его местоположение, производственный потенциал, положение на рынке, финансовое состояние и система управления. Немаловажным фактором также считается инновационный потенциал предприятия.

Таким образом, в данной статье поднимается проблема влияния инновационного потенциала промышленного предприятия на его инвестиционную привлекательность.

Для начала рассмотрим сущность инноваций и их основные аспекты. Термин «инновация» ввёл австрийский экономист Йозеф Шумпетер в 1930-х годах. И. Шумпетер определял инновацию как некую идею, направленную на изменение работы промышленного предприятия с целью создания и дальнейшего использования новых видов товаров, услуг, процессов и технологий.

Инновации можно разделить на четыре вида:

- технологические (модернизация старых или внедрение новых продуктов и услуг);
- организационные (совершенствование структуры управления, расширение внутренних и внешних связей на предприятии);
- маркетинговые (инновации, направленные на усовершенствование дизайна товаров, методов реализации продукции, ценовой стратегии и т. д.);
- экологические (инновации, способствующие снижению негативного воздействия на окружающую среду предприятия).

Таким образом, инновацией является результат, полученный от инвестиционных вложений в капитал организации, с целью создания нового продукта, бизнес-процесса, системы управления или производственной технологии.

Инновации — это важнейший фактор для поддержания конкурентоспособности промышленного предприятия и сохранения его доли на рынке. Благодаря инновационной деятельности, направленной на внедрение современных бизнес-процессов, создание новой или усовершенствование старой продукции с использованием научно-технического про-

гресса, предприятие сможет повысить не только экономическую, но и экологическую и социальную эффективность [3, с. 6].

Инновационная деятельность промышленного предприятия включает в себя выполнение работ или оказание услуг, направленных на:

- организацию производственных процессов по выпуску продукции с новыми потребительскими свойствами;
- совершенствование или создание новой технологии производства товаров, услуг;
- внедрение экономических, структурных, информационных и других инноваций при выпуске и распространении товаров или услуг, обеспечивающих оптимизацию расходов на предприятии.

Любая инновационная деятельность предприятий Российской Федерации регулируется нормативно-правовой базой. Согласно Федеральному закону от 29.07.2017 N 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», законодательство РФ обеспечивает [1, с. 6]:

- организация мер государственной поддержки для развития инновационного предпринимательства;
- благоприятные возможности для организации инновационной деятельности, направленной на защиту интересов государства, включающей достижения науки и техники;
- создание юридической базы международного трансфера изобретений;
- регулирование порядка перехода инновационного продукта в рыночный.

Для того, чтобы внедрять инновации и осуществлять инновационную деятельность, предприятие должно обладать инновационным потенциалом.

Инновационным потенциалом является совокупность финансовых, материальных, технических, производственных, кадровых и иных ресурсов промышленного предприятия, которые необходимы для осуществления инновационной деятельности.

Понятие «инновационный потенциал» появилось в середине 1970-х годов и было введено экономистом из Англии, Кристофером Фрименом.

Организация обладает инновационным потенциалом, если:

- компания обладает необходимым научно-техническим уровнем и уровнем инновационной культуры, которые позволяют разрабатывать и внедрять новые технологии и процессы. Здесь учитывается восприимчивость сотрудников к нововведениям и изменениям на предприятии и их готовность проводить данные изменения;
- сотрудники предприятия и управленческий персонал владеют навыками НИОКР, умением изобретать, внедрять инновации,

а также, умеют проводить продукт по всем этапам инновационного цикла;

- финансовые возможности предприятия позволяют реализовывать и внедрять инновационные проекты и осуществлять инновационную деятельность на предприятии.

Таким образом, можно сделать вывод, что для эффективного внедрения инноваций необходимы как научно-технический потенциал, так и финансовые возможности. Для этого предприятию необходимо привлекать инвестиции.

Инвестиционная привлекательность предприятия как хозяйственного субъекта сильно зависит от наличия инновационного потенциала и от того, насколько этот потенциал может быть реализован в будущем.

При оценке инновационного потенциала предприятия инвесторы опираются на зависящие от него внутренние и внешние факторы. К внешним факторам можно отнести:

- темпы роста государственных расходов на развитие науки и образования;
- инновационную политику государства;
- налогово-кредитную политику;
- конкурентоспособность компании на рынке.

К внутренним факторам предприятия относятся:

- образовательно-квалификационный уровень сотрудников;
- система управления предприятием;
- риски предприятия,
- инновационный менеджмент и т. д.

Оценив инновационный потенциал предприятия, необходимо оценить эффективность инвестиций для результативного вложения средств в предприятие. Коэффициент эффективности инноваций определяется как отношение конечного результата от внедрения той или иной инновации к ресурсам, затраченным на её разработку. Таким образом, инвестор может оценить результативность инвестиционной деятельности при данном инновационном потенциале предприятия.

Главными критериями оценки эффективности являются:

- 1) положительный результат коэффициента эффективности инноваций;
- 2) повышение эффективности и конкурентоспособности предприятия в дальнейшем;
- 3) качественное взаимодействие всех элементов социально-экономической системы при организации процессов по внедрению инноваций;
- 4) наличие взаимосвязи между существующей системой управления бизнес-процессами и внедренной системой изменений [2, с. 6].

В основном для расчета эффективности инновационных проектов проводится расчёт периода окупаемости проекта, дисконтированного срока окупаемости, чистой приведенной стоимости, среднегодовой рентабельности, индекса доходности инвестиций и т. д.

Но данных показателей не всегда хватает, чтобы в полной мере оценить эффективность инвестиций в проект. В дополнение к основным расчётам вводится функциональный подход к оценке эффективности инновационного проекта.

При данном подходе показатели оценки делятся на две группы: экономические и функциональные.

Экономические показатели отражают внешнее проявление эффективности проекта, они связаны с обеспечением инновационного проекта необходимыми ресурсами, а также, увеличением стоимости предприятия на рынке.

Функциональные показатели, наоборот, отражают внутреннее проявление эффективности. Данные показатели связаны со стратегическим развитием предприятия, качественным вовлечением персонала в проект и обеспечением положительных сдвигов в структуре экономики предприятия.

Система полной оценки позволит проанализировать инновационные проекты и спланировать динамику развития инновационных процессов компании в будущем [3, с. 6].

Рассмотрев сущность инновационного потенциала, его составляющие и методы оценки эффективности, можно определить степень его влияния на инвестиционную привлекательность промышленного предприятия.

Современная национальная инновационная система выступает составной частью экономики государства. Для формирования сильного инновационного сектора в экономической системе страны, государство поддерживает вложение денежных средств в новые знания и технологии. Это позволяет стимулировать инновационную активность промышленных предприятий и увеличивать спрос на научные разработки. От уровня инновационного потенциала хозяйствующих субъектов зависит развитие национальной экономики.

По данным Федеральной службы государственной статистики, затраты на инновационную деятельность предприятий РФ ежегодно возрастают, в 2020 году они достигли 2 134 038,4 млн руб. [6, с. 6].

На рисунке 1 отражен уровень национальных затрат на инновационные проекты различных отраслей в 2020 году.

Исходя из рисунка 1, можно сделать вывод, что за 2020 год наибольшее количество инвестиций было вложено в инновационную деятельность

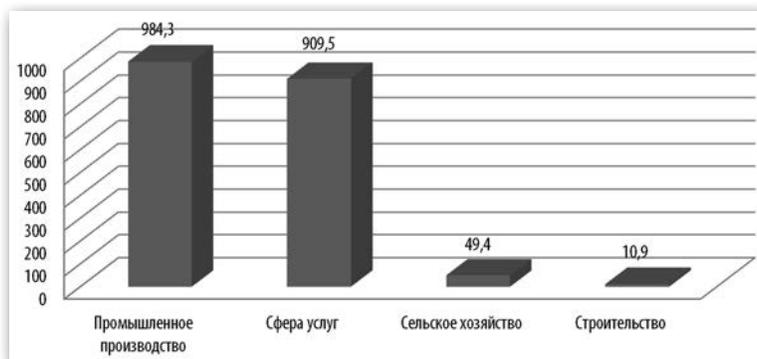


Рисунок 1 — Общий объём затрат на инновационную деятельность (2020г.), млрд руб.

промышленной отрасли и сферы услуг, данные отрасли имеют наибольший инновационный потенциал. Определив влияние инвестиционной активности на развитие инновационной деятельности промышленных предприятий, стоит сказать, что данная отрасль является объектом инвестиционной деятельности субъектов финансирования.

Далее, рассмотрим приток инвестиционных средств в инновационную деятельность организаций Российской Федерации за последние десять лет (рисунок 2).

Рисунок 2 показывает рост инвестированных средств с 2010 года по 2020 год. Также за последние два года наметился активный приток денежных средств в инновационную деятельность предприятий страны, возрос уровень взаимодействия факторов инвестиционного и инновационного характера.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время инновационная деятельность предприятий ведет к увеличению уровня притока инвестиционных средств.

Исходя из результатов проведенной оценки, можно сказать, что в данный момент инновационная сфера активно влияет на инновационную привлекательность как отдельных предприятий, так и страны в целом. Инновационный потенциал промышленных предприятий ведёт к росту эффективности их деятельности и, соответственно, инвестиционной привлекательности.

В свою очередь, высокий уровень инвестиций способствует повышению инновационной активности предприятий, внедрению и разработке инновационных бизнес-процессов и техническому перевооружению отрасли.

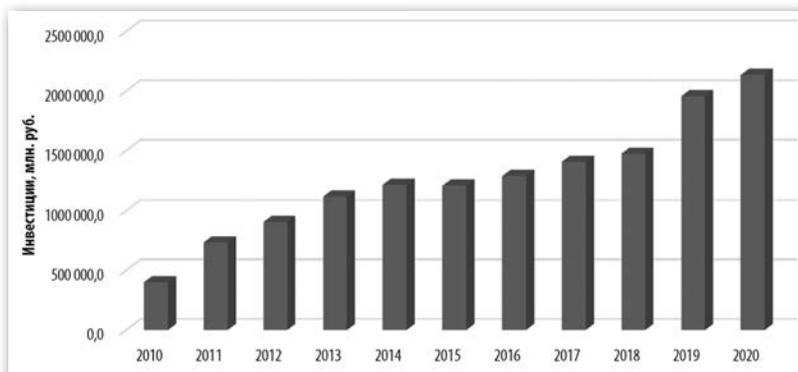


Рисунок 2 — Инвестиции на инновационную деятельность организаций Российской Федерации за 2010–2020 гг. (млн. руб.)

Таким образом, внедрение инноваций в деятельность предприятий, требующих значительных капиталовложений, в дальнейшем приведет к повышению инновационного потенциала предприятий промышленного сектора, и как следствие, к еще большему росту инновационных технологий и значительной доли инновационно активных предприятий в стране. В свою очередь, это приведет к росту уровня конкурентоспособности промышленной продукции, а значит, увеличению доходов и прибыли, получаемых производителями, что неизменно позитивно отразится на инвестиционной привлекательности [5, с. 6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 29.07.2017 N 216-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Гуреев П. М., Гришин В. Н. Инновационный потенциал: проблемы определения и оценки // Инновации. 2017. № 4 (222).
3. Инновационная привлекательность промышленных предприятий в условиях новой экономики : монография / Л. В. Юрева, Е. В. Долженкова; М-во образования и науки РФ ; ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина», Нижнетагильский технол. ин-т (фил.). — Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017 (102с.)
4. Озова И. М., Газиева Л. Р., Катчиева З. Р. Инвестиционная привлекательность предприятия // Вестник Академии знаний. 2019. № 6 (35).
5. Поротькин Е. С., Сафронов Е. Г. // Самарский государственный технический университет (СамГТУ), Россия // Инновационный потенциал промышленных предприятий Самарской области, как ограничивающий фактор инвестиционной привлекательности региона, 2017.

6. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

УДК 334

Гематдинова Карина Айратовна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ ВО ФРАНЦИИ

Аннотация. Рассмотрены отличительные черты кластеров в образовательной среде Франции. Определена роль государства в формировании образовательных кластеров.

Ключевые слова. Кластеры, система образования, государственное регулирование, конкурентоспособность.

Gematdinova Karina A.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

FEATURES OF THE FORMATION OF EDUCATIONAL CLUSTERS IN FRANCE

Annotation. The distinctive features of clusters in the educational environment of France are considered. The role of the state in the formation of educational clusters is determined.

Keywords. Clusters, education system, state regulation, competitiveness.

Образовательные учреждения Франции в 21 веке не являются изолированными от экономики; напротив, образовательные кластеры являются неотъемлемой частью экономического развития страны. За последние 10 лет спрос на получение высшего образования значительно возрос в результате государственной политики в области образования. В 2018 году Франция инвестировала в общей сложности 11 201 доллар США на каждого студента как в начальных, так и в высших учреждениях по сравнению с 10 454 долларами США в среднем по странам ОЭСР. Это составляет 5,2% ВВП по сравнению с 4,9% в среднем по странам ОЭСР.

В работе рассмотрены основные особенности французского пути развития образовательных кластеров. Данная тема является актуальной,

© Гематдинова К.А., 2021

т. к. анализ более успешного опыта Франции может позволить улучшить политику в области образования в России.

Французская система образования характеризуется значительным государственным присутствием и централизованностью. Государство также является основным финансирующим органом французской системы образования и субсидирует некоторые частные школы. Государство определяет детали учебных программ на всех уровнях образования; организует процедуру приема учителей, определяет финансирование, набирает учителей, которые становятся государственными служащими, обеспечивает их обучение; государство также набирает и обучает инспекторов, отвечающих за контроль за качеством системы образования [2].

На сегодняшний день управление развитием образования осуществляется путём организации кооперации между образовательными учреждениями. Кластеры конкурентоспособности (*pôles de compétitivité*) представляют собой сообщество государственных и частных организаций (в частности, научных центров, школ, университетов и др.), имеющих общую стратегию развития и работающих совместно. Организации объединяются для создания общих инновационных проектов и программ, а также решения национальных проблем в сфере рынка труда и НИОКР, способствуя быстрому распространению знаний и улучшению образовательной среды. Государством определяются показатели эффективности каждого кластера, а также формируется список задач [4].

Так, например, Сообщество университетов и образовательных учреждений (*Les Communautés d'universités et établissements*) стремится структурировать и упростить систему высшего образования, а также достигнуть национальной и международной известности.

Особенностью Франции является территориальная разрозненность кластеров. Каждый кластер рассматривается как инновационная среда. Исследуются точки роста территории. Обогащая связи как с местными фирмами и организациями, так и с другими удалёнными кластерами, кластер становится источником новых знаний для своей территории, а также доступных ресурсов (в том числе и финансов) и квалифицированной рабочей силы в соответствии с запросами и особенностями местных рынков. Осуществляется также поддержка предпринимательства. Географически удалённые кластеры обмениваются инвестициями, формируют общую структуру политики развития, поддерживая также связи с промышленными, научными кластерами и иными структурами [3].

Однако в связи с географическими особенностями образовательных кластеров актуальными становятся вопросы координации, управления деятельностью, логистики и кооперации в целом.

Одной из ключевых задач каждого образовательного кластера становится также коммерциализация деятельности. В связи с этим возникает проблема неравномерной скорости развития различных отраслей наук. Так, фундаментальные науки могут развиваться намного медленнее таких дисциплин, как туризм, сфера информационных технологий, экономики и т. д. Государство стремится поддерживать менее успешные (в плане коммерциализации) области наук дополнительным финансированием.

Ещё одной особенностью становится излишнее количество кластеров во Франции. Данная проблема постепенно решается путём объединения кластеров.

Образовательная среда также отличается сильной конкуренцией среди школ, колледжей и университетов, которая в первую очередь включает в себя борьбу за инвестиции. В связи с этим учебные организации составляют собственные стратегии развития. Практикуется также дифференциация школьных и университетских программ. Так, например, образовательные учреждения Франции, помимо классических академических дисциплин (включающих профессионально-практическое образование, профессиональную ориентацию и даже религиозное образование), стремятся содействовать гражданскому участию учащихся в школе и интеграции молодых специалистов. Кроме того, программа обучения включает в себя культурное разнообразие (в частности, с учетом региональных языков) и направлена на индивидуализацию преподавания и адаптацию его к условиям школы.

Заведения стремятся объединиться (иногда даже стать единым образовательным учреждением), но при этом стараются выделяться среди остальных, отличаться друг от друга. При этом государство держит образовательные организации в рамках общих стратегий и планов, а также регулирует и ограничивает количество финансирования, тормозя индивидуальное развитие каждой организации, которая могла бы осуществлять собственные исследования, актуальные для местной социально-экономической среды [1].

Таким образом, образовательные кластеры Франции играют важную роль в экономике страны, являясь одним из участников так называемых кластеров конкурентоспособности (*pôles de compétitivité*) и характеризуются двойственностью: с одной стороны, образовательные учреждения стремятся к созданию собственной долгосрочной стратегии развития, учитывая специфику своего региона (культурные аспекты, социально-экономическое состояние, наличие конкурентоспособных компаний и связи с ними), а также конкурируют с остальными организациями, стре-

мясь не быть похожими друг на друга. С другой стороны, государство старается достичь эффективности всех образовательных учреждений, создавая и контролируя совместные инновационные планы и стратегии, определяя общую систему оценки успешности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nathalie Mons, Marie Duru-Bellat, Yannick Savina. Modèles éducatifs et attitudes des jeunes : une exploration comparative internationale, 2012. URL: Modèles éducatifs et attitudes des jeunes : une exploration comparative internationale | Cairn.info (дата обращения: 07.10.2021).
2. Perspectives des politiques de l'éducation: France /OCDE 2014. URL: France-profil-pag-pays-2014 (oecd.org) (дата обращения: 07.10.2021)
3. Аникин Д.В. Образовательные кластеры во Франции как часть инновационной политики // *Фундаментальные исследования*. — 2015. — № 2—21. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38062> (дата обращения: 07.10.2021).
4. Шаховская Л. С. Исследование опыта формирования инновационных кластеров во Франции и уроки для России// *Россия: тенденции и перспективы развития*, 2017 URL: cyberleninka.ru (дата обращения: 07.10.2021).

УДК 336:332.14

Гиренко Вероника Леонидовна
Муллаянова Маргарита Альбертовна
Хлудова Ксения Ильинична
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация. Данная статья посвящена вопросу экономической эффективности экологических инноваций. Понятие «инновации», а также связанные с ним термины в последнее время в центре дискуссий отечественных и зарубежных авторов. В работе представлена основная сущность и виды экологических инноваций.

Ключевые слова. Инновации, инновационный проект, экологический проект, экологические инновации, экономическая эффективность, экологическая политика, «зеленые» технологии.

© Гиренко В.Л., Муллаянова М.А., Хлудова К.И., 2021

ECONOMIC EFFICIENCY OF ENVIRONMENTAL INNOVATION

Abstract. This article is devoted to the issue of economic efficiency of environmental innovation. The concept of «innovation», as well as related terms, have recently been at the center of discussions by domestic and foreign authors. The paper highlights the content and types of environmental innovations.

Keywords. Ecology, innovation, innovation project, environmental project, environmental innovation, economic efficiency, environmental policy, «green» technologies.

С каждым годом вопрос решения экологических проблем становится острее для мирового сообщества, а технологические изменения приобретают актуальный характер в борьбе с последствиями глобального изменения климата. В последние десятилетия необходимость внедрения экологических инноваций активнее признается компаниями по всему миру. Предприятия играют важную роль в решении данного вопроса, так как достаточно активно применяют экологические инновации. Однако в реальных условиях успешная экологическая стратегия труднодостижима для многих компаний, несмотря на то что применение таких инноваций позволяет достичь стратегических и конкурентных преимуществ в отрасли.

Экологические инновации: содержание, виды, реализация

В настоящее время сложности в определении понятия «экологические инновации» связаны с новизной данного термина и его неустоявшейся интерпретацией различными источниками. В литературе чаще можно встретить три основных термина, связанных с экологическими инновациями: экологические инновации, зеленые инновации и экоинновации [9].

Экологические инновации — это организационные решения и изменения с различной степенью новизны, в фокусе которых находятся окружающая среда и полученный эффект для продуктов, производственных процессов и маркетинга компаний. Эти решения могут проявляться как уже существующие постепенные улучшения, направленные на повышение эффективности рассматриваемого объекта, или радикальные, то есть совершенно новые, беспрецедентные, основной целью которых яв-

ляется снижение негативного влияния деятельности компании на окружающую среду.

Экологические инновации можно разделить на несколько видов.

1. Продуктовые — это товары или услуги, при производстве которых особое значение уделяется минимизации влияния этих продуктов на окружающую среду.

2. Процессные — направлены на сокращение количества используемых ресурсов с целью минимизации издержек потребления. Например, повышение энергоэффективности производственного процесса может привести к меньшему потреблению ресурсов и сокращению вредного воздействия от деятельности предприятия (например, выбросы) на окружающую среду.

3. Организационные — программы и механизмы, описывающие превентивные меры по охране окружающей среды, а также мероприятия, направленные на борьбу с ухудшением состояния окружающей среды.

4. Маркетинговые — методы воздействия на потребителей с целью приобретения и реализации ими экологических инноваций.

5. Социальные — определяют человеческий фактор как ключевой элемент, влияющий на снижение потребления ресурсов. Такие инновации влияют на поведение людей, агитируя последних к ведению экологичного образа жизни, что приводит к эффективному и разумному потреблению.

6. Системные — новые системы, которые реализуют специфические функции по снижению негативного воздействия различных факторов на экологию. Пример системных экологических инноваций — «Зеленые города» [8].

Такие инновации могут реализовываться не только в тех секторах промышленности, где охрана окружающей среды является основным видом деятельности компании (производство натуральных продуктов, переработка, производство и хранение возобновляемых источников энергии), но и в компаниях, реализующих предпочтительно неэкологичные товары [10].

В масштабах производственных предприятий экологические инновации являются ключевым элементом успеха на пути к достижению устойчивого производства. Такая устойчивость обеспечивается за счет новых методов управления, внедрения в цепочку создания ценности безопасных для экологии концепций — от выбора поставщиков и организации производства до реализуемых каналов сбыта [7].

В области производства экологические инновации часто обсуждаются в контексте энергоэффективности, методов управления отходами, превентивных мер загрязнения, программ рециклинга, упаковки товаров,

технологических инноваций для обеспечения экологической безопасности и т. д. И несмотря на то, что правила и социальные нормы могут побуждать предприятия использовать в своей практике устойчивые методы управления бизнесом, наиболее весомым аргументом внедрения экологических инноваций всё же являются такие результаты, как сокращение потребления ресурсов, увеличение экономической эффективности, улучшение репутации в глазах потребителей и т. д. [11].

В настоящее время, несмотря на наличие большого количества научных работ в области охраны окружающей среды, необходимость внедрения экологических инноваций в практику российских предприятий пока находится на начальном этапе. А статистическая практика учета экологических инноваций реализуется в России только с 2009 года [3].

Экономическая эффективность экологических инноваций и ее оценка

Одной из важных частей производственного менеджмента сегодня можно считать рассмотрение экологического фактора в деятельности организации или предприятия, при этом непосредственные расходы на так называемые экологические мероприятия могут достигать 15% от стоимости инвестиционного проекта [2].

Принципы оценки экономической эффективности предприятия с учетом экологического фактора включают в себя:

- 1) сравнительный анализ экономической эффективности (анализ следует проводить без учета и с учетом экологического фактора);
- 2) определение зоны ответственности;
- 3) расчет и оценка затрат и рисков при реализации экологических инноваций и основного проекта;
- 4) рассмотрение возможности нанесения ущерба окружающей среде (выделение средств на возможное загрязнение или уплата экологического налога).

Параметры оценки экономической эффективности экологических инноваций. К данным параметрам можно отнести показатели, предусмотренные утвержденной методикой оценки эффективности инновационных проектов [3], а также ограничение по сумме инвестиций в проект. К группе экономических параметров относятся:

- 1) ЧДД или NPV — чистый дисконтированный доход;
- 2) ВНД или IRR — внутренняя норма доходности проекта, %;
- 3) коэффициент автономии проекта;
- 4) дисконтированный период окупаемости инвестиций — выражается в годах;

- 5) коэффициент общей ликвидности;
- 6) простая норма прибыли на инвестиции;
- 7) сумма инвестиций в проект (KV), руб.;
- 8) прочие экономические параметры.

Функция желательности Харрингтона применяется при оценке эффективности экологических инновационных проектов.

В качестве интегрального показателя оценку экономической эффективности экологических нововведений, согласно рекомендациям ООН, следует проводить на основе расчета коэффициента полезного действия с учетом общих затрат по окончании работ[4].

Экологизация как путь к наращению уровня эффективности деятельности организации. Реализация последовательных действий, принятие управленческих решений, производство, транспортировка — каждое из действий, непосредственно связанных с функционированием организации, имеет эффект. И не всегда он может трактоваться в положительном ключе. Организация в условиях современности формирует непреодолимую среду, которая представляет набор барьеров и трудностей на пути к долгосрочному развитию.

Сам по себе термин «экологизация» — перманентный процесс внедрения ограничений и снижения уровня природоёмкости в процессе проектирования системы «чистого» производства [6].

Архитектура экологизированной организации сфокусирована на наращении уровня ресурсоемкости и уровня отходности бизнес-процессов.

В рамках экологизации могут быть разработаны следующие фундаментальные цели:

- 1) реструктуризация структуры общественного сектора экономики;
- 2) формирование единой среды и добровольных объединений для организации замкнутых цепей обращений материальных ресурсов, вторичного использования отходов;
- 3) масштабная модернизация производства с апробацией технологий ресурсного сбережения и бизнес-процессов с низким уровнем отходов;
- 4) проектирование, внедрение и использование продуктов с пролонгированным жизненным циклом в разрезе физических и моральных параметров износа;
- 5) реализация технологий детоксикации продуктов конечных отходов;
- 6) внедрение высокоэффективных процессов для утилизации отходов.

Важно понимать, что реализация каждого из частных направлений способно решить только локальные цели. Достижения уровня эффективности бизнес-процессов в организации экологизация требует системного подхода.

Первоочередными проблемами адаптации российских организации к становлению на путь экологизации является неразвитость технической базы производства и отсутствие культуры ответственного потребления ресурсов.

Путь к наращению уровня эффективности организации через экологизацию осложняется вопросами определения самой категорией «эффективность». Общепризнанный признак для определения эффективности любого из направления является рассчитанный уровень рентабельности организации.

Экологизация по своей сути организует снижение уровня экологически опасных выбросов в атмосферу, в данном контексте необходим расчет уровня чистой прибыли организации, в котором учитывается и положительные эффекты, и негативные эффекты функционирования бизнес-процессов.

Однако в рамках сотрудничества с государством могут быть реализованы социально значимые проекты, что потенциально формирует новые пути финансирования: бюджетное финансирование и гранты, то есть реализуется партнерство, направленное на формирование качественно нового и ответственного ведения бизнеса[5].

Таким образом, экологизация деятельности организации — путь к наращению эффективности её деятельности, что дополнительно способствует формированию благоприятной социальной среды.

Современные реалии диктуют необходимость перманентного стремления к наращению уровня эффективности, однако в контексте реализации экологических инноваций возникает сложность в определении сущности экологической эффективности. Современные условия — совокупность входных параметров экономики Российской Федерации, однако в области охраны окружающей среды и внедрения экологических инноваций в практику российских предприятий пока находится на начальном этапе. Экологизация как комплексное направление способно на структурном уровне реорганизовать процесс развития экологического производства в Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Банчева А.И. Экологические инновации Японии: основные направления развития и особенности управления [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.vestnik.mgimo.ru/jour/article/view/1226?locale=ru_RU (дата обращения: 09.10.2021).
2. Косов В.В. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (Вторая редакция) М.: ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2000. 421 с.

3. Митяков С.Н. Инновационное развитие регионов России: экологические инновации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-razvitie-regionov-rossii-ekologicheskie-innovatsii> (дата обращения 08.10.2021 г.).
4. Мудрова И.Н. Экологические инновации в нефтепромысле и в нефтехимии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-innovatsii-v-neftepromysle-i-v-neftehimii> (дата обращения: 09.10.2021).
5. Фролов А. С. Сущность и особенности экологизации экономики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-osobennosti-ekologizatsii-ekonomiki> (дата обращения: 10.10.2021).
6. Экологизация производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://biofile.ru/geo/13760.html> (дата обращения: 31.03.2021)
7. Chen, J.H. A comparison of green business relationship models between industry types [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14783363.2014.884309?journalCode=ctqm20> (дата обращения 08.10.2021 г.).
8. European Commission, DG Environment. Europe in transition: Paving the way to a green economy through eco-innovation. Eco-Innovation Observatory [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.scribd.com/document/303358784/EIO-Annual-Report-2012> (дата обращения 08.10.2021 г.).
9. Fernanda Dias Angelo. Environmental innovation: in search of a meaning [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.emerald-com.ezproxy.unecon.ru/insight/content/doi/10.1108/20425961211247734/full/html> (дата обращения 08.10.2021 г.).
10. Francesco Calza. Types of Green Innovations: Ways of Implementation in a Non-Green Industry [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/8/1301/pdf> (дата обращения 08.10.2021 г.).
11. Nur Asni. The mediating role of financial performance in the relationship between green innovation and firm value: evidence from ASEAN countries [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.emerald-com.ezproxy.unecon.ru/insight/content/doi/10.1108/EJIM-11-2020-0459/full/html> (дата обращения 08.10.2021 г.).

УДК 339.162

Горбенко Дмитрий

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

НАПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ИНЖИНИРИНГА В ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛЕ

Аннотация. В статье собраны актуальные направления инжиниринга с использованием информационных технологий в организациях, основной деятельностью которых является электронная торговля. Выполнено это посредством анализа перечня информационных систем, определения списка

© Горбенко Д., 2021

автоматизируемых функций, выполняемых в организации, рассмотрения их взаимосвязей внутри организации. На основе собранных данных приведена схема интеграции информационных систем, которая включает основной перечень информационных систем, используемых для выполнения функций организации в электронной торговле, а также определены наиболее перспективные направления информационного инжиниринга в этой сфере.

Ключевые слова. Информационный инжиниринг; электронная торговля; информационные системы в электронной торговле; функции организации сферы электронной торговли; направления информационного инжиниринга.

Gorbenko Dmitriy

Saint-Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

DIRECTIONS OF INFORMATION ENGINEERING IN ELECTRONIC COMMERCE

Abstract. The article contains the relevant areas of engineering by using information technology in organizations whose main activity is electronic commerce. This was done by analyzing the list of information systems, determining the list of automated functions performed in the organization, considering their relationships within the organization. On the basis of the collected data, a diagram of the integration of information systems is presented. It includes the list of information systems mainly used to perform the functions of an organization in electronic commerce, and the most promising areas of information engineering in this area are identified.

Keywords. Information engineering; e-commerce; information systems in e-commerce; functions of e-commerce organization; areas of information engineering.

Объектом исследования данной статьи является набор информационных систем организации из сферы электронной торговли как составная часть информационного инжиниринга выполняемых этой организацией функций. Предметом исследования является полноценность соответствия представленных информационных систем и их интеграций набору функций, выполняемых организацией.

Целью исследования является определение наиболее перспективных функциональных направлений организации электронной торговли, для качественного инжиниринга которых требуются технологичные программные решения. В начале необходимо уточнить сущность терминов, содержащихся в предмете исследования.

API интеграция — это взаимодействие информационных систем через программный интерфейс приложения, представляющий собой описание способов взаимодействия между компьютерными программами [2].

XML-файл обмена — это файл, составленный в формате XML (Extensible Markup Language), предназначенный для обмена информацией между компьютерными программами.

Учётная система — в рамках настоящей статьи, данное определение присваивается информационной системе управленческого и операционного учёта, в которой разнесена первичная документация, данные об оплатах, остатках товаров, а также данные о заказах и отгрузках товаров.

CMS (Content Management System) — это система управления контентом сайта, которая позволяет в удобном виде добавлять и редактировать данные, подключать модули, интеграции сайта с другими информационными системами.

CRM-система — специализированное технологичное программное обеспечение, способствующее улучшению системы управления взаимоотношениями с клиентами, превращающее её в целостную и структурированную [3].

Электронная торговля развивается очень высокими темпами. За 2020 год объём продаж интернет-магазинов продуктов питания в России вырос относительно 2019 года на более чем 250% и составил 130 млрд рублей. Продажи фармацевтических товаров через интернет выросли в этот же период на 53% и составили 131 млрд рублей. Все остальные отрасли электронной торговли России в 2020 году показали совокупно 38% роста. Объём продаж совокупно составил 1725 млрд рублей [4].

Лидеры рынка e-commerce России — крупные универсальные маркетплейсы OZON, Wildberries, Aliexpress Russia, Яндекс.Маркет. Это площадки, на которых размещены к продаже товары различных поставщиков и производителей. За 2020 год общий рост продаж этих гигантов составил 108% к 2019 году, что в денежном выражении составляет 721 млрд рублей [4].

Актуальность темы исследования заключается в том, что вышеуказанные объёмы роста рынка привлекают большое количество компаний, создающих специализированное программное обеспечение, а также выполняющих услуги для целей информационного инжиниринга в организациях сферы электронной торговли. Рынок информационных систем наполнен решениями, которые различными способами автоматизируют либо упрощают выполнение функций внутри организаций e-commerce. Наглядно перечень организаций, работающих в этой сфере, можно посмотреть в выполненной Исследовательской компанией Data Insight таблице «Экосистема электронной торговли — 2021» [5]. Для целей соответствия представленных решений ожиданиям реально действующих интернет-магазинов требуется анализировать:

- 1) какие функции требуется выполнять в организации;
- 2) в какой взаимозависимости находятся эти функции;
- 3) какие из функций могут быть более детально проработаны с точки зрения информационного инжиниринга на данном этапе развития информационных систем.

Функции. Каждая организация, осуществляющая деятельность в среде e-commerce прежде всего является организацией, с присущими ей стандартными, а также специфическими задачами. В рамках настоящей статьи мы будем рассматривать только специфические функции организации, осуществляющей электронную торговлю, наиболее актуальные именно для этой сферы. Ниже приведена таблица, отражающая крупными маркерами наборы функций, рассматриваемые в настоящей статье (таблица 1).

Таблица 1

Функции организации сферы электронной торговли

Рассматриваемые в статье функции	Не рассматриваемые в статье функции
<ul style="list-style-type: none"> — Продвижение товаров и услуг (в том числе интернет-маркетинг); — Подготовка контента; — Передача, ввод, корректировка информации о товарах и услугах (контент); — Передача и получение информации о движении товаров; — Передача и получение информации о продажах, оплатах, взаиморасчётах; — Коммуникации с покупателями; — Коммуникации с партнёрами; — Факт загрузки данных в информационную систему; — Анализ данных (ДДС, взаиморасчёты, заказы, возвраты, динамика); — Реакция на несоответствие/ динамику/ ситуацию. 	<ul style="list-style-type: none"> — Закупка и сертификация товара; — Бухгалтерский и налоговый учёт; — Взаимодействие с государственными органами; — Логистика как процесс; — Юридические, Кадровые и другие общеорганизационные вопросы, не являющиеся специфической особенностью электронной торговли.

Рассмотрение указанных функций наглядно демонстрирует их привязанность к типу обрабатываемой информации. Классифицировать их можно по принципу отнесения обрабатываемых данных к различным их видам: контент, цифры, контакты. Соответственно, и выстраивать инжиниринг процессов с использованием информационных систем следует с распределением функций по трём составляющим блокам.

1. Работа с данными о товаре и услугах.

2. Работа с цифрами (остатки, ДДС, аналитика).

3. Внешние коммуникации.

Выполнение указанных функций в организациях производится с использованием информационных систем. В реальных условиях организации сферы e-commerce используют десятки различных специализированных программ, созданных для решения конкретных задач. Из них можно выделить несколько центральных ИС, вокруг которых строится работа организации, и множество вспомогательных программ, которые используются под конкретную функцию.

Информационные системы. На основании приведённой информации можно выделить основные информационные системы, используемые организациями для осуществления электронной торговли, и их взаимосвязи (рис. 1).

CRM-система становится связующим звеном организации с внешним миром благодаря тому, что большинство сервисов, так или иначе связанных

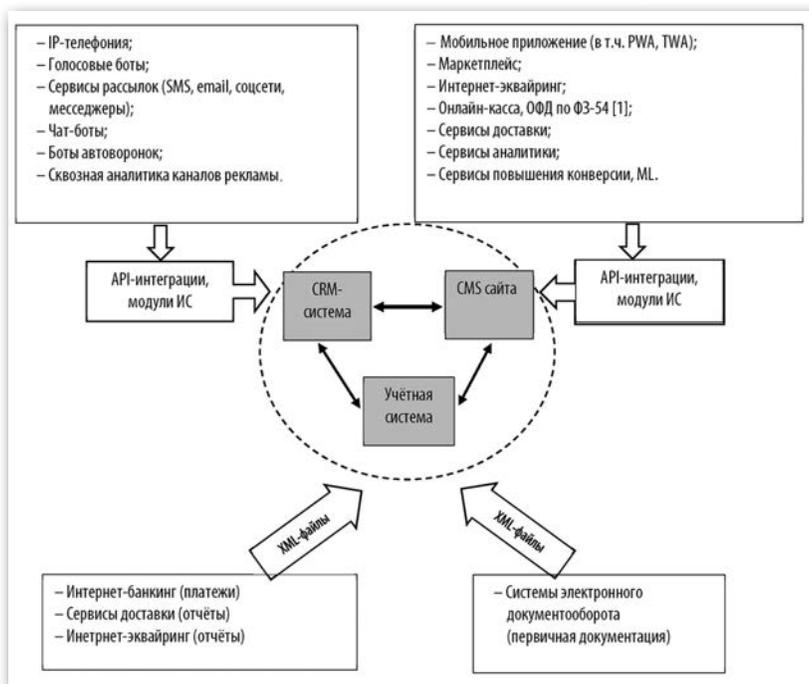


Рисунок 1 — Информационные системы в электронной торговле

с контактированием с клиентами, работают через API-интеграцию с этой информационной системой или в качестве её собственного модуля. В этой программе аккумулируется вся контактная информация, а благодаря интеграции с учётной системой и SMS собираются данные о покупках каждого клиента. Это позволяет анализировать потребительские предпочтения конкретного человека, и, с подключением специальных инструментов продвижения и роботизированных авто-воронок, точно предлагать клиенту именно то, что ему нужно, и именно тогда, когда это нужно. Существует перспектива подключения алгоритмов машинного обучения.

CMS сайта становится инструментом для управления контентом (картинка, описание товара, цена, наличие) для сайта, мобильного приложения, маркетплейса и других каналов продаж организации. Учитывая постоянную доступность базы данных в режиме реального времени в сети интернет, а также широкие возможности API-нтеграции, CMS позволяет подключать сторонние сервисы аналитики, машинного обучения и практически всего, что необходимо для анализа потребительского поведения. Также к CMS подключаются все сервисы доставки, оплаты через интернет. CMS принимает заказы, резервирует товар и передаёт данные об этом учётной и CRM-системам.

Учётная система хранит в себе и позволяет анализировать информацию об остатках, себестоимости, реально отправленных товарах и реально полученных деньгах клиентов в разрезе каждого заказа. Для этих целей на основании полученных отчётов от внешних сервисов происходит адресное распределение сумм начислений денежных средств, комиссии, услуг доставки по конкретным заказам. Ведётся учёт, данные которого впоследствии передаются бухгалтерии.

Взаимодействие трёх основных элементов этой системы может быть реализовано разными способами.

1. Дублирование данных путём ввода их вручную.
2. Обмен XML-файлами: вручную, автоматически по событию, или автоматически по времени.
3. API-интеграция.
4. Интеграция на уровне баз данных.
5. Объединение в одно решение двух из трёх информационных систем.
6. Объединение в одно решение всех трёх информационных систем.

Каждая организация, которая занимается электронной торговлей, может располагать собственными ресурсами для выполнения задач по информационному инжинирингу своей деятельности. Но для большинства из этих организаций профильной областью является именно торговля товарами и услугами. Разработкой полноценных информационных систем,

закрывающих всевозможные функции организации, могут заниматься лишь немногие компании, которые располагают бюджетом на содержание и управление штатом программистов, создающих решения непосредственно под их функции. Остальным организациям доступны практически готовые решения, которые необходимо частично оптимизировать под нужды конкретной организации либо подстроить свои бизнес-процессы под те, что созданы в готовой информационной системе, подлежащей внедрению.

Перспективные направления информационного инжиниринга. Ввиду разнообразия учётных систем, CRM-систем и CMS, в том числе их функций, назначения и хранящихся в них данных, в настоящий момент вопрос по созданию информационной системы, объединяющей все три системы в одно решение, остаётся открытым. Это направление информационного инжиниринга в электронной торговле наиболее перспективно и с точки зрения производителей программного обеспечения, и с точки зрения потребителя этого решения.

Также стоит отметить перспективность направлений:

- автоматизированной загрузки первичных данных в учётную систему;
- автоматизированной загрузки отчётов от сервисов доставки и интернет-эквайринга в учётную систему;
- товарной и ценовой аналитики, в том числе в сравнении с конкурентами.

Электронная торговля развивается в неразрывной связи с программным обеспечением, технологически предназначенным для целей информационного инжиниринга. Постановка технических заданий на разработку прикладных программ в электронной торговле должна сопровождаться анализом наборов информационных систем в реальных организациях, работающих в этом направлении. При этом акцент необходимо ставить именно на функции, выполняемые в организации. Такой подход позволит производить интегрированные информационные системы, что в свою очередь расширит возможности аналитики и существенно сократит число ошибок, вызванных прерываниями в процессе обмена данными и человеческим фактором.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 22.05.2003 N 54-ФЗ (ред. от 23.11.2020) «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации». Ст. 4

2. Меджуи Мехди, Эрик Уайлд, Ронни Митра, Майк Амундсен Непрерывное развитие API. Правильные решения в изменчивом технологическом ландшафте. Издательство Питер. 2020. С. 12–44.

3. Сущность концепции управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы) и её роль в повышении эффективности деятельности в современных организациях. 2021. С. 1 [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-kontseptsii-upravleniya-vzaimootnosheniyami-s-klientami-crm-sistemy-i-ee-rol-v-povyshenii-effektivnosti-deyatelnosti-v/viewer>

4. Исследовательская компания Data Insight Интернет торговля в России 2020. 2021. С. 5–8 [электронный ресурс]. Режим доступа: https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_eCommerce2020.pdf

5. Исследовательская компания Data Insight Экосистема электронной торговли — 2021г. 2021. С.1 [электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.datainsight.ru/sites/default/files/DI_Ecosystem_2021.pdf?oft_id=624384&oft_k=G1rTGPGR&oft_lk=t5RNW2&oft_d=637675797683800000

УДК 339.13

Горличенко Анастасия Олеговна

Сазоненко Дарья Ивановна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Гринемайер Елизавета Андреевна

Иванова Елизавета Алексеевна

Российский государственный
гидрометеорологический университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА КАК МЕТОД ДОСТИЖЕНИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ НА РЫНКЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

Аннотация. Статья посвящена предложению по разработке информационной платформы в сфере утилизации отходов на предприятиях. В ней отражен предполагаемый ход развития данного проекта и его основные компоненты. В рамках данной статьи будут рассмотрены показатели утилизации отходов в России и Санкт-Петербурге за последний год, а также вопросы необходимости создания платформы. Особое внимание уделяется описанию процесса выстраивания прозрачной системы взаимодействия между всеми участниками цепочки сбора — вывоза — переработки и утилизации отходов.

Ключевые слова. Цифровая платформа, рынок вторичного сырья, экология, утилизация отходов, вторичное сырье.

© Горличенко А.О., Гринемайер Е.А., Иванова Е.А., Сазоненко Д.И., 2021

*Gorlichenko Anastasya O.
Sazonenko Daria I.*

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

*Grinemayer Elizaveta A.
Ivanova Elizaveta A.*

Russian State Hydrometeorological University,
St. Petersburg, Russian Federation

DIGITAL PLATFORM AS A METHOD OF TRANSPARENCY ON THE SECONDARY RAW MATERIALS MARKET

Abstract. The proposal for the development of an information platform in the field of waste disposal at enterprises. Expected the course and the main components of the project development. Within the framework of this article, the indicators of waste disposal in Russia and St. Petersburg for the last year will be considered, as well as the issues of the need for a platform creation. Particular attention is paid to describing the process of building a transparent system of interaction between all participants in the collection-export-processing and waste disposal chain.

Keywords. Digital platform, secondary raw materials market, ecology, waste disposal, secondary raw materials.

Современное общество постоянно претерпевает много изменений во всех сферах жизни. Большинство этих изменений или новшеств связаны с развитием информационно-коммуникационных технологий, ускорением процессов работы с данными, которые стремительно увеличиваются в размерах. При поиске информации во Всемирной сети мы, как правило, находим ее избыточное количество в бессистемном и хаотичном порядке. Такое получение данных не приводит к должному результату и не создает ясности картины в полном объеме. Одним из решений выявленной проблемы является создание информационных платформ с целью доступа к структурированным данным по строго определенной тематике.

Цифровая платформа — это открытая среда и экосистема с понятным набором смоделированных правил, вспомогательных руководств для пользователей, ресурсов и службы поддержки, которые стимулируют сотрудничество представителей всех референтных групп для создания не только общественной ценности, но и ценности для каждого участника в отдельности так, как он ее понимает. Также цифровую платформу можно определить как совокупность цифровых данных, моделей и инструментов, информационно и технологически интегрированных в единую автоматизированную функциональную систему, предназначенную

для квалифицированного управления целевой предметной областью с организацией взаимодействия заинтересованных субъектов.[1]

Информационные платформы (ИП) становятся в современном обществе важным средством производства и удовлетворения потребностей субъектов хозяйствования. Они выполняют как технико-технологические, так и социально-экономические функции. [2] Информационные платформы способны усовершенствовать процесс поиска во всех областях общественной деятельности. По мнению авторов, применение этого инструмента в одном из самых актуальных на данный момент направлений — экологии.

Согласно данным Росстата, за 2020 год на территории России было образовано 6955,7 млн т. отходов производства и потребления. Из них утилизированы и обезврежены 3429 млн т., что составляет лишь 50% от всей суммы отходов [3]. Приведенные данные указывают на недостаточную эффективность в переработке поступающего мусора, что является важным показателем в период решения вопросов загрязнения окружающей среды. Более подробно остановимся на статистике Санкт-Петербурга и Ленинградской области. За текущий год объем образованных отходов производства и потребления составил 13,044 млн т., при этом отходов, вовлеченных во вторичное использование всего 3,590 млн т. [4]. Основываясь на данных за 2019 год, где из 11,776 млн. т. отходов доля утилизированных составляет 13,47%, наблюдается положительная динамика переработки, но в любом случае она недостаточно эффективная.

Описанная ситуация мотивировала авторов на разработку предложения по созданию цифровой платформы Геоинформационная система движения отходов. Основной целью проекта является информационное обеспечение деятельности отечественных предприятий по организации утилизации отходов, включая контроль выполнения нормативов утилизации отходов и организацию экономического стимулирования такого выполнения. Задачами платформы являются:

- привлечение организаций на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области к деятельности по утилизации отходов;
- снижение негативного воздействия от отходов на окружающую среду (контроль добросовестности компаний в выполнении требований по утилизации отходов);
- развитие открытой и популярной системы утилизации отходов (осуществление мониторинга актуальных данных по объемам и видам вторичного сырья, его перемещению, количеству и роду деятельности предприятий, участвующих в утилизации и переработке вторичного сырья и т. д.);

— оптимизация процесса создания новых продуктов из утилизированных отходов с целью продления их жизненного цикла.

Переработка отходов и использование их для производства новых материалов может позволить достичь снижения негативного экологического воздействия, общей углеродной нейтральности. Способствовать этому можно через выстраивание прозрачной системы взаимодействия между всеми участниками цепочки «сбора — вывоза — переработки и утилизации отходов».

Реализация проекта основывается на государственно-частном партнерстве. В этом случае администрация Санкт-Петербурга имеет возможность контролировать компании в вопросе выполнения требований по утилизации отходов, а также может осуществлять мониторинг актуальных данных по объемам и видам вторичного сырья, его перемещению и переработке.

Процесс взаимоотношения производителей и потребителей вторичного сырья представлен на рисунке 1.

Таким образом, складывается следующая последовательность действий:

1) предприятие (1), у которого появилась потребность в утилизации отходов, с использованием информационной платформы находит подходящий ей перерабатывающий завод;

2) далее платформа предлагает компаниям со схожими запросами найти друг друга ((1) и (2)) и, при желании, договориться о взаимовыгодном сотрудничестве; такая схема позволит сократить затраты на логистику

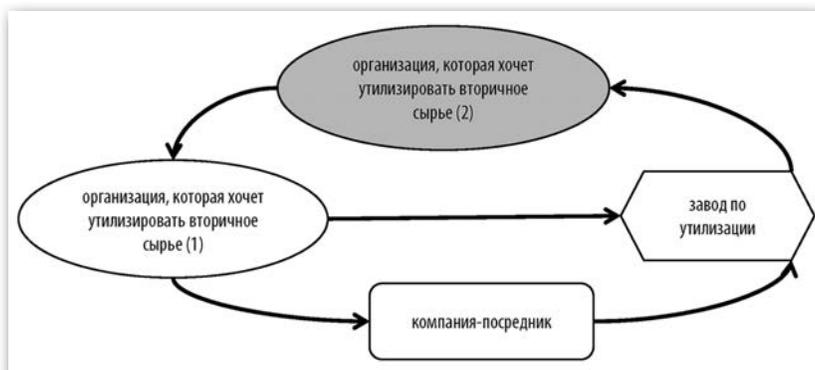


Рисунок 1 — Схема процесса взаимоотношения производителей и потребителей вторичного сырья

и углеродный след; при этом к процессу подключаются логистические компании, которые будут заниматься сбором и доставкой вторичного сырья на завод;

3) на конечном этапе — переработанные материалы становятся новым продуктом, потребителем которого может стать любая компания, использующая в производстве подобный вид сырья, даже та самая компания, которая изначально утилизировала его.

Соответственно, для каждой из взаимодействующих сторон удовлетворяется ряд потребностей: оптимизируется система поиска необходимых компаний, систематизируются способы транспортировки, совершенствуется процесс продления жизненного цикла переработанных отходов.

Для непрерывного функционирования платформы необходимы актуальные данные о ряде организаций:

- компании с потребностью утилизации отходов (вид и количество производимых отходов, способы утилизации, используемые в настоящее время и т. д.);
- компании-посредники в цепочке «сбора — вывоза — переработки и утилизации» (вид и количество отходов, возможных для транспортировки, география текущих транспортных путей и т. д.);
- заводы, перерабатывающие отходы как в процессе производства, так и специализированные (объемы поступающих отходов, технологии для переработки и т. д.).

Таким образом, компании-пользователи платформы смогут удовлетворить следующие свои потребности (табл. 1).

Таблица 1

Пользователи платформы и удовлетворяемые платформой потребности

Пользователь	Потребность
Компании, у которых возникла потребность утилизировать отходы	<ol style="list-style-type: none">1. Поиск способов утилизации (продажа другой компании, которая имеет возможность переработать отходы, или на завод в случае, если вид отхода относится к группе сложно утилизируемый).2. Поиск компании, которая может предоставить консультационные услуги по экологической направленности.3. Поиск компании, способной осуществить транспортировку отходов.4. Улучшение репутации в глазах сотрудников предприятия и контрагентов.

Пользователь	Потребность
Компании, использующие отходы в производстве готовых продуктов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск выгодных по цене поставщиков вторичного сырья. 2. Поиск компании, способной осуществить транспортировку отходов до производства. 3. Поиск будущих клиентов на готовый продукт из вторично использованного сырья. 4. Улучшение репутации в глазах сотрудников предприятия и контрагентов.
Посредники в цепи «сбора — сортировки — утилизации отходов»: <ol style="list-style-type: none"> а) логистические службы с лицензией на транспортировку отходов разных групп опасности; б) консультационные службы в сфере экологии; в) предприниматели. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск клиентов с целью получения дополнительной прибыли. 2. Улучшение репутации в глазах сотрудников предприятия и контрагентов.
Эко-активисты	Реализация альтруистских начинаний в части ликвидации последствий ранее причиненного природе экологического ущерба
Заводы по переработке/сжиганию отходов, полигоны, ямы компостирования	Информирование компаний о своем существовании и местоположении.

Реализация данного проекта позволяет увеличить долю перерабатываемых отходов и уменьшить объемы захоронений мусора, а также построить открытые отношения между потребителями и поставщиками вторичного сырья.

Помимо воплощения в жизнь данного продукта авторами рассмотрены и те направления, которые далее могут развиваться в рамках информационной платформы.

1. Географическое расширение. Данное предложение рассматривалось на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, но в других российских регионах можно создать аналогичные платформы с размещением необходимой информации.

2. Учет объемов и отслеживание движения отходов из жилых многоквартирных домов для предотвращения увеличения незаконных мусорных свалок.

Таким образом, вопрос утилизации отходов в условиях неоптимизированного ее процесса является важной составляющей экологического будущего нашего региона и страны в целом. Предложенная платформа

сможет не только усовершенствовать сформировавшуюся систему переработки мусора, но и популяризировать тенденции его раздельного сбора, применения вторичного сырья и разумного потребления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гарин А.В., Злыднев М.И., Ниязова Ю.М. Цифровая платформа как информационно-экономическая структура. Компетентность. Москва, 2021. — с. 32.
2. Гриценко А.А., Липов В.В. Информационные платформы как сетевая институциональная трансформация. *Journal of Institutional Studies*, 12(2). Украина, 2020. — с. 134.
3. Отходы производства и потребления. Образование, использование, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в Российской Федерации [Электронный ресурс] — режим доступа URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194> (дата обращения: 4.10.2021)
4. Д.С. Беляев, И.А. Серебрицкий Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2020 году. Санкт-Петербург, 2021. — с. 162.

УДК 338.2

Горличенко Анастасия Олеговна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы организации инновационной деятельности на предприятиях как одного из главных факторов конкурентного преимущества в условиях цифровой экономики. Главное внимание уделено современным аспектам инноваций и тенденциям, которые компаниям необходимо учитывать в процессе управления инновационными проектами.

Ключевые слова. Цифровая экономика, понятие инноваций, инновационный проект, управление.

Gorlichenko Anastasya O.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

MANAGEMENT OF INNOVATIVE PROJECTS IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. The aspects of innovative projects management as one of the main factors of competitive advantage in the digital economy. The main attention is given to the

© Горличенко А.О., 2021

modern features of innovation and trends that companies need to take into account while managing innovative projects.

Keywords. Digital economy; concept of innovation; innovative project; management.

Руководители бизнеса, отраслевые стратеги, ученые и политики — все пытаются понять смысл цифровой трансформации и определить стратегии успеха в становлении цифровой экономики.

Цифровизация — процесс, в ходе которого с помощью использования цифровых технологий происходит преобразование бизнес-модели, формирование новых возможностей для получения доходов и оформление новых ценностей. Например, новые технологии способствовали развитию экономики совместного использования, что привело к появлению целых категорий инноваций в бизнес-моделях (например, Airbnb, Uber).

В то же время инновации в цифровой экономике расширили доступ потребителей к более широкому ассортименту товаров. Чтобы быть конкурентоспособными, продукты и услуги должны все больше дифференцироваться с точки зрения нематериальных результатов и опыта, которые они предоставляют, а не только по их качеству, ценности или доступности.

Цифровая экономика — это огромный потенциал инновационного развития, образованный за счет новых рынков товаров, услуг и труда, финансовых активов и платежных систем, а в сегодняшних условиях ограничений для некоторых видов экономической деятельности это единственное направление для дальнейшего развития [1].

Сегодня инновации считаются одним из важнейших бизнес-приоритетов, необходимых для достижения успеха. Для значимого роста предприятий необходимо оптимизировать совместный процесс от генерации идей до предоставления решений. Инновационные методы должны быть гибкими, а лидерам необходимо быть готовыми руководить командами в интерактивной среде, ориентированной на инновации. В прошлом инновации были медленными и рискованными и в основном оставались на усмотрение экспертов из отдела исследований и разработок. Сегодня огромное значение придается «демократизации инноваций» путем внедрения методов, которые увеличивают скорость инноваций при одновременном снижении риска.

Фактически сама природа инноваций за эти годы претерпела значительные изменения. Сегодня организации стремятся к инновациям извне, более не делая упор на собственных командах НИОКР, таким образом снижая риски неспособности долгосрочных программ благополучно развиваться в условиях быстрых изменений среды. Кроме этого, они располагают более широким полем для инновационной деятельности, принимая непосредственное участие в формировании экосистем, включающих

организации из всевозможных сфер деятельности с различными точками зрения. Это смещает баланс усилий и затрат с собственных исследований и разработок на внешние эксперименты и масштабирование на стабильной технологической платформе [3].

В качестве ключевой концепции, которая привлекала все большее внимание в последние годы, инновации часто определялись с точки зрения технологических изобретений или создания новых функций в существующих системах. В цифровой же экономике важна гораздо более широкая перспектива, подчеркивающая взгляд на «инновации на практике» как на согласование трех важнейших компонентов.

1. Желанность.

Успешные инновации решают проблему, которая важна для клиента. Независимо от того, являются ли они внутренними или внешними клиентами, любые инновации должны решать проблему, которая кому-то небезразлична, и предоставлять решение, которое клиент может легко использовать.

2. Жизнеспособность.

Инновации должны удовлетворять потребность в продукте или услуге таким образом, чтобы соответствовать любым ограничениям операционной среды и рыночным условиям, в которых они будут применяться. Необходимо учитывать множество вопросов, включая стоимость производства, стратегическое соответствие, влияние на рынок и экосистему, устойчивость и ремонтпригодность.

3. Осуществимость.

Новую идею необходимо реализовать и поддерживать с учетом текущих рыночных и технических ограничений. Она должна быть не только практически возможной, но и создавать ценность для потенциальных клиентов и прибыль для тех, кто участвует в ее создании, управлении и обслуживании.

С целью создания уникальных конкурентных преимуществ предприятиям жизненно важно найти способ быстрого преобразования идей от концепции до их непосредственного внедрения и первыми же это осуществить. Используя новые методы быстрого предпродажного тестирования, разработки идей и управления интеллектуальной собственностью, они могут снизить риск внедрения невостребованных новых продуктов и услуг. Кроме этого, для эффективного управления инновационными проектами в цифровой экономике современным организациям необходимо принимать во внимание некоторые основные тенденции:

1. Устранение барьеров на пути сотрудничества между географическими границами, разрозненными отраслевыми структурами и сетями цепочек поставок за счет легкой доступности технологий для удаленной работы.

2. Повышенная информационная прозрачность. Конкуренты, потребители и сотрудники теперь имеют доступ ко всем источникам данных, что ведет к более высокой информированности клиентов, более тщательному анализу операционных методов и, одновременно с этим, сужению возможностей для использования рыночной информации.

3. Сокращенный цикл от модерации идеи до насыщения рынка. Например, в таких областях, как разработка приложений, срок службы новых продуктов и услуг может измеряться часами или днями.

4. Огромные штрафы и потери за опоздание при выведении товаров на рынок или несоблюдение сроков. Ожидания рынка и потребителей таковы, что неспособность своевременно предоставить новые возможности может сразу же привести к массовой миграции клиентов к другим поставщикам.

5. Признание того, что для решения проблем и более целостного взгляда на процессы, продукты и услуги может потребоваться внешний опыт. Закрытый характер многих организаций может задушить новые идеи. Расширение диапазона идей требует более широкого сотрудничества между организациями.

6. Сложности в вопросе владения идеями. Концепция интеллектуальной собственности пересматривается в свете новых форм медиа, открытого доступа к данным. Законы и нормативные акты не успевают за развитием технологий. Этот пробел создает проблему (и возможности) во многих секторах [6].

Все это приводит к тому, что компании при разработке, организации и выполнении инновационных программ сталкиваются со сложными управленческими задачами, которые, по мнению известного специалиста в области менеджмента Питера Друкера, нередко оказывают даже большее влияние на прогресс, чем новые изобретения [4]. Для того, чтобы гарантировать продвижение наиболее жизнеспособных идей, необходимо обеспечить процесс их генерации, отслеживания и координации. С этой целью компании стимулируют работников делиться своими инновационными предложениями, проводят всевозможные челленджи, рассматривают поступающие идеи и оказывают поддержку в реализации наиболее жизнеспособных из них [5]. К программам работы с инновационными проектами можно отнести Adobe Kickbox, которая создана для описания сотрудниками своих новых идей и их потенциала в случае внедрения. Так же компания всячески способствует успешной коммерциализации инновации в части финансового и инжинирингового сопровождения.

Чтобы лучше внедрять инновации, некоторые организации также действуют как группы венчурного капитала, инвестирующие во внешние

идеи. Это может происходить путем создания инновационного фонда, например, такого как инвестиционный фонд VEB Ventures, который находит, поддерживает и ускоряет реализацию инновационных проектов из самых разных областей, от BioTech до нефтегазовой индустрии.

Наконец, для эффективного управления инновационными проектами и мониторинга ключевых аспектов «инновационного здоровья» на предприятии было создано новое поколение «систем управления идеями». Такие решения, как «4И», направлены на поддержание корпоративного инновационного процесса с непрерывным использованием богатства опыта и знаний, идей и предложений сотрудников, клиентов и партнеров, нацеленных на обеспечение развития компании.

Каждый из этих подходов может помочь создать новые практики и идеи, которые стимулируют инновационные процессы в цифровой среде, характеризующейся огромной нестабильностью и неопределенностью.

Цифровая трансформация вынуждает организации вступать в борьбу, в которой главные правила заключаются в сочетании основных IT-навыков, необходимых для управления основными бизнес-процессами, с быстрым предоставлением возможностей для удовлетворения потребностей потребителей. Большая гибкость и время выхода на рынок подталкивают компании к практикам активного включения и взаимодействия со всеми заинтересованными сторонами. Образующиеся в результате подходы к управлению инновациями не только активно обсуждаются, но сразу же получают широкое распространение и все чаще рассматриваются как основной показатель будущего успеха организации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдрахманова Г. И., Вишневыский К. О., Гохберг Л. М. и др. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. /; науч. ред. Гохберг Л. М. ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 82, [2] с. — 250 экз. — ISBN 978–5-7598–1974–5 (в обл.). — ISBN 978–5-7598–1898–4 (e-book).

2. Ачаповская, М. Цифровизация экономики как драйвер инновационного развития / М. Ачаповская // Банк. весн. — 2019. — Сакавик. — С. 52–58.

3. Бартуш А.А. Стратегическое управление компанией в условиях «цифровой экономики» / А.А. Бартуш, Н.И. Ставер // X Международная студенческая научная конференция. — 2018. — № 4–6. — С. 893–895.

4. Друкер П. Бизнес и инновации / пер. с англ. М., 2007.

5. Курчева Г.И. Менеджмент в цифровой экономике: учебное пособие / Г.И. Курчева, А.А. Алетдинова, Г.А. Клочков. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. — 136 с.

6. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А.Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978–5–534–13619–7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466115> (дата обращения: 20.09.2021).

УДК 338

Горяинов Владимир Викторович

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН НА ПРЕДПРИЯТИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные перспективы и направления развития технологии блокчейн, особое внимание уделено сферам ведения бухгалтерского учета, управления цепочками поставок и сертификации и подтверждения подлинности продукции, а также были рассмотрены преимуществам, которые получат предприятия при внедрении технологии.

Ключевые слова. Цифровые технологии, инновации, блокчейн, смарт-контракты.

Goryainov Vladimir V.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE ENTERPRISE IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. This article discusses the main prospects and directions for the development of blockchain technology, special attention is paid to the areas of accounting, supply chain management and certification and confirmation of product authenticity, and also considered the benefits that enterprises will receive when implementing the technology.

Key words. Digital technologies, innovations, blockchain, smart contracts.

Технология блокчейн стала феноменом последнего времени в мире, в котором возрастает необходимость в достоверности и защите сохраненных данных.

© Горяинов В.В., 2021

Блокчейн — это технология, используемая в транзакционных приложениях нового поколения, которая, благодаря алгоритму коллективного консенсуса и распределенному децентрализованному «гроссбуху», создает доверие, ответственность и прозрачность среди всех участников [3].

Первостепенной задачей для технологии блокчейн является сохранность и безопасность данных. Система данной технологии может насчитывать тысячи узлов, и ни одна из мошеннических схем не способна взломать все. Пользователь имеет возможность посмотреть любую информацию о транзакции, но информация об участниках операции зашифрована с помощью так называемых ключей. Данные прозрачны, что позволяет защитить систему от коррупции.

Наиболее распространена система с шифрованием RSA и ESDSA. Позволяет автоматизировать транзакции, что снижает риск человеческой ошибки.

Таким образом, компании, которые будут использовать технологию блокчейн, будут обладать преимуществом перед другими организациями в области бухгалтерского учета и управления цепочками поставок.

Это связано с тем, что главной проблемой системы бухгалтерского учета является двойная запись, из-за которой приходится фиксировать огромное количество бухгалтерских проводок. Все это непосредственно выливается во временные и трудовые издержки, что напрямую влияет на эффективность организации.

Технология Blockchain дает пользователям возможность осуществления тройной записи (проведение регистрации по дебету, кредиту, а также демонстрация сделки во всемирном регистре) с помощью использования смарт-контрактов [1].

Смарт-контракт («умный контракт») — цифровой код, который обеспечивает выполнение субъектами процесса их обязательств. Он является своего рода электронным договором, заключенным между участниками сделки, в качестве подтверждения условий которого используются виртуальные подписи. В случае нарушения условий договора система способна вводить санкции к правонарушителям [4].

Таким образом, при использовании технологии блокчейн в области ведения бухгалтерского учета можно выделить ряд преимуществ.

1. Расчеты с внешними контрагентами. При внедрении технологии блокчейн устраняется необходимость сверки расчетов. Формирование и списание дебиторских и кредиторских задолженностей сторон сделки будет происходить одновременно в одинаковой оценке в момент транзакции. Подтверждать факт транзакции и ее оценку не придется. Бухгалтеру

останется только правильно классифицировать приобретенный/переданный актив и соответствующий доход/расход.

2. Движение активов внутри предприятия. Если представить любой факт хозяйственной жизни внутри предприятия как транзакцию, то в режиме реального времени можно получать информацию о движениях любых активов. Работа бухгалтера здесь будет сводиться к правильной классификации поступивших ценностей и формированию стоимости объекта учета. Можно организовать локальный блокчейн внутри одного предприятия или группы компаний: отпуск любых активов из мест хранения акцептуется получателем, после чего актив автоматически списывается на соответствующие счета.

Оперативный учет в режиме реального времени. Благодаря технологии блокчейн пропадет необходимость ждать обработки первичной документации бухгалтером. Вместо этого в блокчейне происходит фиксация каждой транзакции. [5]

Второе направление потенциального внедрения технологии блокчейн это управление цепочками поставок. Одним из первых технологию блокчейн стала внедрять компания Renault.

За последние несколько лет Renault вложила значительные средства в свою цифровую трансформацию. Особое внимание было уделено технологии блокчейн.

Технология блокчейн позволяет обмениваться информацией и отслеживать ее между различными пользователями. Разрешения управляют доступом и видимостью, поэтому каждая сторона сохраняет конфиденциальность своих данных. А пользователи и транзакции проверяются и сохраняются блокчейном. Это создает сеть доверия между участниками, даже если они не знают друг друга [2].

Таким образом, можно выделить следующие достоинства технологии блокчейн для управления цепочками поставок:

- неизменный аудиторский отчет, который документирует доказательства первоначального этичного производства сырья и его технического обслуживания на каждом этапе передачи конечному потребителю;
- безопасное, защищенное от несанкционированного доступа хранение информации о происхождении и сертификатов ответственного производства;
- возможность поделиться доказательством факта при защите конфиденциальной или конкурентной информации;
- децентрализованный контроль, чтобы ни один субъект не мог испортить процесс, способствует укреплению доверия;

- снижение затрат за счет оцифровки бумажного процесса, потенциального сокращения аудиторских проверок и снижения операционных издержек;
- масштабируемость для размещения новых участников и новых отраслей.

Третьей перспективной областью для внедрения технологии блокчейн является область сертификации продукции и доказательства ее подлинности (оригинальности), это стало возможным благодаря новым разновидностям смарт-контрактов NFT.

Невозмозаменяемый токен (NFT, non-fungible token) — вид криптографических токенов, каждый экземпляр которых уникален (специфичен) и не может быть обменен или замещён другим аналогичным токеном [6].

Данная технология позволяет прикрепить к готовому товару цифровой актив, который указывает на право владения товаром и его оригинальность, также она позволяет выдавать сертификаты и лицензии, которые невозможно подделать.

Таким образом, можно выделить следующие достоинства технологии блокчейн в области сертификации продукции и подтверждения ее подлинности:

- упрощенная система подтверждения подлинности продукта, так как вместе с товаром покупателю будет передаваться NFT токен, что в перспективе снизит продажи контрафактной продукции;
- упрощенная система гарантийного обслуживания, NFT токен будет выступать и чеком, и гарантийным талоном;
- упрощенная система сертификации продукции, вместо сертификата будет выдаваться NFT токен, что значительно снизит количество поддельных сертификатов и уровень мошенничества в данной области;
- упрощенная система лицензирования деятельности, по аналогии с сертификатами будет выдаваться NFT являющийся лицензией на осуществление деятельности.

Четвертым перспективным направлением внедрения технологии блокчейн на предприятии является создание внутренней корпоративной криптовалюты. Она будет обслуживать инфраструктуру предприятия и являться заменой корпоративных скидочных карт или бонусной системы.

Все расчеты внутри компании будут осуществляться корпоративными токенами, что позволит значительно ускорить транзакции. Также предприятие сможет полностью контролировать курс токена (в случае выпуска стейблкойна), что позволит снизить валютные риски путем

правильной диверсификации валютной корзины, к которой будет привязан курс токена.

Стейблкоин — это криптовалюта, которая предназначена для минимизации волатильности путем привязки к более стабильному активу. Цифровой актив в фиатной валюте является наиболее популярным вариантом использования стабильных монет. Обычно он отслеживает популярные национальные валюты, такие как доллар США, евро и британский фунт. Преимущество этого заключается в возможности сочетать сильные стороны технологии блокчейн и одноранговой передачи стоимости, не подвергаясь высокой волатильности.

На товары, производимые компанией, и товары ее партнеров будет сделана скидка при расчете за корпоративный токен, что позволит упростить и объединить систему скидок и бонусную программу.

Таким образом, можно выделить следующие достоинства технологии блокчейн в области обслуживания корпоративной инфраструктуры:

- ускорение и удешевление внутренних транзакции;
- управление валютными рисками;
- модернизация бонусной и скидочной систем.

Пятым перспективным направлением внедрения технологии блокчейн на предприятии является привлечение денежных средств через ICO.

ICO (Initial Coin Offering) — это способ получения финансирования для бизнеса, очень похожий на первичное размещение акций на бирже (IPO) с элементами краудфандинга. Благодаря смарт-контрактам стало возможно создание аналога акции на основе блокчейна, принцип действия тот же.

Данный вид привлечения инвестиции поможет предприятию решить сразу ряд существующих проблем.

1. Сплит акций (Сплит — это дробление одной акции с высокой ценой на несколько более мелких), в данном действии нет необходимости, так как количество покупаемого токена не должно быть целочисленным.

2. Листинг на бирже. В настоящий момент это очень долгий и трудозатратный процесс, в случае с ICO данный процесс проще и достаточно пройти листинг на одной крупной бирже для того, чтобы токен стал доступен для большого количества человек из разных стран.

Таким образом, можно подвести итог: технология блокчейн перспективная с точки зрения внедрения на предприятии. Она позволяет оптимизировать множество процессов в различных областях, предлагает абсолютно новые решения для уже сложившихся и недавно появившихся проблем.

Главные цели использования технологии блокчейн — это обеспечить безопасность сохраняемых и обновляемых данных, подкрепить доверие между участниками бизнеса, улучшить взаимоотношения между партнерами, сократить затраты на оплату посредникам.

При этом технология блокчейн является молодой, и перспективы ее внедрения ограничиваются уровнем ее изученности. С каждым годом появляются новые продукты на основе данной технологии, и поэтому оценить реальный потенциал внедрения блокчейна на предприятии в настоящий момент невозможно, так как сама технология недооценена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еременко Е.А., Филиппова А.В. Перспективы внедрения цифровой экономики в бухгалтерский учет [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/2/accounting/Eremenko_Filippova.pdf (дата обращения 17.09.2021 г.).
2. Краснер Ю.Б., Гуськов А.А. Влияние системы блокчейн на организации // Информационная Мордовия. 2020. № 6 (45). С. 275–279.
3. Лелу Л. Блокчейн от А до Я. М.: Эксмо, 2018. 376 с.
4. Михайлова А. Смарт-контракты: как они работают и зачем нужны [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.ru/story/205151/> (дата обращения 17.09.2021 г.).
5. Морозкина С.С., Павленко Ю.Н., Петридис М.Ю. Роль технологии блокчейн в бухгалтерском учете и аудите // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 11, ч. 2. С. 178–182.
6. Шوماхов А.Р. NFT и права интеллектуальной собственности: экономико-правовой аспект // Актуальные проблемы частного права в Российской Федерации. 2021. С. 282–286.

УДК 334

Дергачёва Виолета

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ТРУДА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. Рассмотрены вопросы особенности рынка труда под влиянием современных технологий. Главное внимание уделено рынку труда как важнейшей части управления инновационными аспектами.

Ключевые слова. Цифровизация, рынок труда, производитель, покупатель, занятость.

© Дергачева В., 2021

LABOR MARKET TRANSFORMATION UNDER THE INFLUENCE OF DIGITALIZATION

Abstract. The issues of the peculiarities of the labor market under the influence of modern technologies are considered. The main attention is paid to the labor market as the most important part of the management of innovative aspects.

Keywords. Digitalization, the role of labor, producer, buyer, employment.

Цифровизация — яркий современный тренд, который оказывает прямое влияние на характер трудовых отношений и на уровень занятости разных стран.

Термин «цифровизация» появился относительно недавно, однако его содержание — цифровая трансформация — в настоящее время характерна для всех сфер социально-экономических отношений общества (экономика цифровых технологий, потоки передачи данных, а также цифровые передающие устройства (компьютеры, умные часы и др.)).

Важная особенность современного рынка труда — появление и расширение «креативного класса» (ученые, журналисты, дизайнеры), являющегося основой экономического роста. По численности занятых в креативной индустрии больше всего рабочих мест создано в сфере IT, программного обеспечения и компьютерных услуг, второе место — реклама, маркетинг.

Таким образом, удельный вес специалистов по информационно-коммуникационным технологиям в общей численности занятых в России, имеющих: высший уровень квалификации — 1,2% и средний уровень — 0,3%.

Проанализировав тенденции рынка IT-специалистов, стоит сделать вывод, что существует дефицит специалистов в следующих областях: разработка ПО — 14%, аналитика — 4%, дизайн — 3%, маркетинг — 3%, QA — 2%. Переизбыток — в сфере администрирования (–16%) и менеджмента (–11%).

Каждый год процесс цифровизации приобретает всё большую популярность. Существуют различные виды последствий, получаемых в результате перехода общества к цифровой экономике. Так, например, экономика в условиях цифровизации: стирает границы между странами и народами; покупателю предоставляется возможность участвовать в совершенствовании и создании новых товаров или услуг; происходит трансформация деятельности предприятий в плане получения и обработки информации; повышается мониторинг и координация качества производимой

продукции — возможность улучшить управление качеством продукции, выявлять брак и т. д.; происходит формирование нового уровня занятости; происходит внедрение цифровых технологий в производство товаров и услуг; повышается качество труда и его эффективность, а также создаются новые рабочие места.

То есть можно сделать вывод, что цифровая экономика — это изменение всего экономического уклада: создание единого цифрового рынка, появление новых производителей, потребителей, рабочих мест и т. д.

Обобщая все особенности рынка труда, возникшие под влиянием цифровизации, можно выделить ключевые положительные и отрицательные аспекты. Несомненно, положительным фактором считается рост занятости (например, появление множества новых профессий, которые займут место вытесненных), а отрицательным — рост безработицы (например, вытеснение человеческого труда из многих сегментов экономики, уничтожение многих профессий за счёт внедрения искусственного интеллекта и т. д.). В особенности можно подчеркнуть, что цифровизация создает недостаток квалифицированных рабочих кадров и провал в квалификации между способностями рабочего класса и требованиями к их работе, а также значительные расхождения в формах занятости [2].

Проанализировав динамику вакансий, которая показывает, насколько изменился спрос на сотрудников у работодателей в целом по рынку в 2020 году, можно заметить, что в разгар пандемии улучшилась динамика спроса на рабочую силу в медицине и фармацевтике, значительно снизилась в сегментах «туризм» и «начало карьеры (у студентов)».

Главные особенности на рынке труда в 2020 году: офисный труд в период пандемии сократился на 20–30%; 76% собеседований работодатели сегодня проводят в режиме онлайн и количество вакансий, предполагающих удаленную занятость, за полгода увеличилось с 2 до 5% [7].

Если рассматривать наиболее развернуто положительные и отрицательные моменты касательно цифровизации в области рынка труда, то к положительному эффекту можно отнести:

- образование множества новых профессий, которые раньше не существовали;
- повышение заработной платы и производительности труда работников в отраслях, которые внедряют цифровые новшества;
- улучшение в целом функционирования рынка труда благодаря наиболее широкому применению онлайн-платформ для подбора талантливой рабочей силы [2].

В свою очередь, к отрицательным эффектам относят:

- увеличение разницы между оплатой труда более высококвалифицированной технической рабочей силой и всей остальной рабочей силой;

- уменьшение количества рабочих мест со средним уровнем квалификации;
- беспорядочное распределение цифровых навыков по профессиям, отраслям; регионам страны; между мужчинами и женщинами; по расам [2].

Основой адаптации к изменениям рынка труда под воздействием цифровизации должно стать изменение учебного процесса. Изменение образовательного процесса в высших учебных заведениях, а также переобучение должно соответствовать запросу на цифровые компетенции. Образовательные учреждения, работодатели и рынки труда должны совместно улучшать и адаптировать образовательный процесс под потребности общества. ВУЗы должны стать центрами модерации и упаковки новых знаний и компетенций, которыми обладает бизнес, и готовить обучающихся так, чтобы те понимали, где будут работать. Образовательные программы будут ближе к рынку, если бизнес примет участие в их разработке. В ответ на повышение потребности в прикладных знаниях и навыков стали появляться «квази-университеты», например, Mail.ru Group, потенциал роста которого очень высок. Компания не только развивает образование, но и предоставляет свои технологии бизнес-школам. Таким образом, должно происходить «стыковка» между ВУЗом или бизнес-школой и современными онлайн-образовательными платформами. Особенно необходимо отметить тенденцию к обучению преподавателей, которые применили бы полученную информацию о цифровых навыках в рамках преподавания своих предметов.

Уже сейчас необходимо думать о новой структуре образования, менять рабочие программы, обучать преподавателей, открывать бесплатные курсы переподготовки в ВУЗах и колледжах. На текущий момент такие курсы есть в центрах занятости, но речь идёт о курсах более высокого уровня, где в условиях цифровизации будут готовиться высококвалифицированные специалисты. А также необходимо продумывать мероприятия, которые бы решали проблему занятости молодежи, так как именно они являются потенциальными специалистами в той или иной области, обладающие свежим взглядом, особым интеллектом и способны быстро адаптироваться к веку цифровизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаврина, Е. Г. Влияние цифровой экономики на развитие современного рынка труда. Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. Том 9. Выпуск 4. — 2017. — 28–40 с.
2. Козлова, Е. И. Влияние цифровизации на рынок труда / Е. И. Козлова // Вестник Челябинского государственного университета. — 2020. — № 10(444). — 70–77 с.

3. Никлус, М. П. Влияние цифровой трансформации экономики на рынок труда России. КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2020. — 139–142 с.

4. Отставнова, Л. А. Цифровизация как современный тренд развития экономики и рынка труда: риски и перспективы / Л. А. Отставнова, О. С. Алексеева // Инновационная деятельность. — 2019. — № 2(49). — 59–68 с.

5. Томашевский, К. Л. Цифровизация и ее влияние на рынок труда и трудовые отношения (теоретический и сравнительно-правовой аспекты). Вестник Санкт-Петербургского университета. Право 2. — 2020. — 398–413 с.

6. Чумаков, А. И. Трансформация занятости в условиях цифровизации // Социально-экономические проблемы и перспективы развития трудовых отношений в инновационной экономике: Материалы Международной научно-практической конференции, Омск, 22 апреля 2020 года. — Омск: Омский государственный технический университет, 2020. — 99–103 с.

7. Редакция «Российской газеты» [Электронный ресурс] / авт. Алексей Дуэль / Федеральный выпуск № 257(8311), 2020. — Режим доступа: <https://rg.ru/2020/11/15/kak-izmenilsia-gynok-truda-v-2020-godu.html>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

8. Россия — статистика рынка труда [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://stats.hh.ru/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

УДК 338.28

Дитятева Юлиания Алексеевна

Журин Даниил Евгеньевич

Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых
Владимир, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ ЦФО В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. Понятие экономической безопасности давно выходит за пределы организаций и активно применяется как в масштабах региона, так и страны в целом. В связи с этим, государству необходимо уделять пристальное внимание обеспечению экономической безопасности на всей своей территории. Процесс цифровизации связан с экономической безопасностью, поскольку влияет на стабильное развитие экономики и борьбу с экономическими преступлениями.

Ключевые слова. Экономическая безопасность, цифровизация, Центральный федеральный округ, развитие регионов России.

© Дитятева Ю.А., Журин Д.Е., 2021

Dityateva Yuliania A.

Zhurin Daniil E.

Vladimir State University
named after A. G and N.G Stoletovs
Vladimir, Russian Federation

RESEARCH OF DYNAMICS OF DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF ECONOMIC SECURITY OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT REGIONS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Abstracts. The concept of economic security has long gone beyond the boundaries of organizations and is actively used both on the scale of the region and the country as a whole. In this regard, the state needs to pay close attention to ensuring economic security throughout its territory. The process of digitalization is connected with economic security, as it affects the stable development of the economy and the fight against economic crimes.

Key words. Economic security, digitalization, central Federal District, development of Russian regions.

Экономическая безопасность в современном мире является залогом успешного функционирования не только предприятий, но и государства в целом. С каждым годом роль экономической безопасности лишь усиливается, однако вместе с этим все чаще обнаруживаются новые источники угроз и факторы риска, которые возникают, в том числе и из-за активного процесса цифровизации жизни общества.

Рассматривая экономическую безопасность на уровне региона, стоит отметить важность ее успешного функционирования для обеспечения высокого уровня и качества жизни населения, поскольку ее обеспечение позволяет регионам активно развиваться, получая необходимое финансирование, а также сокращать число совершаемых экономических преступлений на своей территории и вместе с этим предотвращать развитие теневой экономики. Цифровизация всех сфер жизни общества создаёт новые угрозы для экономической безопасности, поскольку создаются новые методы и схемы по совершению экономических преступлений путём применения цифровых технологий, что, конечно же, усложняет работу государственных органов, призванных обеспечивать экономическую безопасность, а вместе с этим позволяет развивать возможности по мониторингу, обнаружению и предотвращению потенциальных угроз.

В связи с этим основной целью нашей работы следует считать анализ существующих моделей развития ЦФО по таким параметрам как цифровизация, а также экономическая безопасность в динамике за 2014–

2019 годы. Выбор временного периода связан с наличием данных, имеющих в открытом доступе, а также с их отсутствием за более поздние годы.

Объектом нашей работы является активно развивающиеся социально-экономические отношения, возникающие в процессе формирования и непосредственного функционирования системы экономической безопасности на уровне регионов в современных условиях активной цифровизации.

Для достижения поставленной цели нами был выбран метод кластерного анализа регионов ЦФО по показателям, которые характеризуют экономическую безопасность и цифровизацию.

Нами был сформирован перечень критериев, которые, по нашему представлению, позволяют оценить динамику указанных процессов в регионах. Все индикаторы были разделены на две группы — см. таблицу 1.

Таблица 1

Показатели экономической безопасности и цифровизации, использованные для проведения анализа регионов ЦФО [1]

Показатель	Единица измерения	Обозначение
Цифровизация		
Организации, использовавшие глобальные информационные сети	%	X1
Затраты на внедрение и использование цифровых технологий	млн руб.	X2
Организации, использовавшие серверы	%	X3
Организации, использовавшие электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами	%	X4
Население, использовавшее сеть Интернет каждый день или почти каждый день	%	X5
Численность активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет	Ед.	X6
Экономическая безопасность		
Количество преступлений экономической направленности	тыс. шт.	X7
СРЕДНЕДУШЕВЫЕ ДЕНЕЖНЫЕ ДОХОДЫ НАСЕЛЕНИЯ	руб./мес.	X8
ВЕЛИЧИНА ПРОЖИТОЧНОГО МИНИМУМА	руб./мес.	X9
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ РАСХОДЫ В СРЕДНЕМ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ	руб./мес.	X10

Показатель	Единица измерения	Обозначение
ВАЛОВОЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ на душу населения	руб.	X11

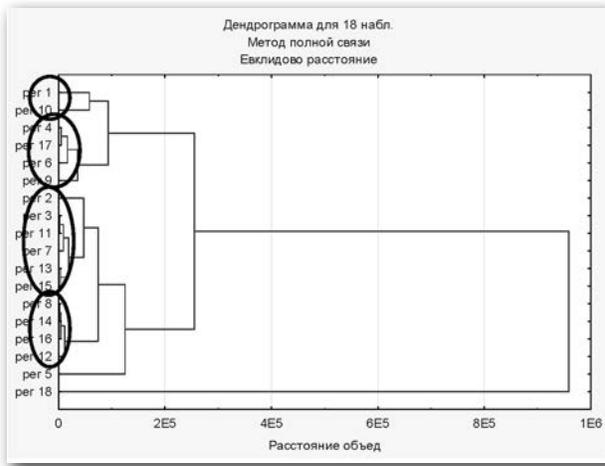


Рисунок 1 — Дендрограмма для регионов ЦФО за 2014 г.

В дендрограмме, представленной на рис. 1, показано, что в 2014 году среди регионов ЦФО выделялось 4 кластера.

1 кластер — Белгородская область и Московская область.

2 кластер — Воронежская область, Ярославская область, Калужская область и Липецкая область.

3 кластер — Брянская область, Владимирская область, Орловская область, Костромская область, Смоленская область и Тверская область.

4 кластер — Курская область, Тамбовская область, Тульская область и Рязанская область.

И два региона, которые развиваются по иным моделям — Ивановская область и г. Москва.

На дендрограмме, представленной на рис. 2, регионы ЦФО в 2016 г. делятся так же на 4 кластера, как и в 2014 г. Однако произошли изменения в составах самих кластеров.

1. В первый кластер добавилась Липецкая область.

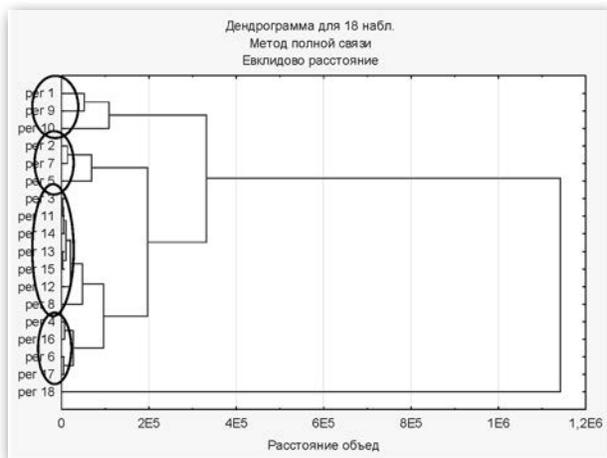


Рисунок 2 — Дендрограмма для регионов ЦФО за 2016 г.

2. Во втором кластере состав изменился полностью в 2016 г., в него входят Брянская, Костромская и Ивановская области. Стоит заметить, что в сравнении с дендрограммой за 2014 г. Брянская и Костромская области переместились из третьего кластера, а Ивановская область вошла в кластер.

3. В третьем кластере в состав регионов вошли Тамбовская, Рязанская, Курская области.

4. В четвертом кластере преобразования состава заключаются в изменении трех регионов. Теперь вместе с Тульской областью в одном кластере находятся Воронежская, Калужская и Ярославская области.

Г. Москва так же не входит ни в один кластер с другими регионами и имеет собственные модели развития.

Общее количество кластеров осталось неизменным. Изменения произошли в составах кластеров и количестве регионов внутри каждого.

В первом кластере осталась Белгородская область и вторым регионом стала Воронежская область, хотя в 2016 г. в данном кластере находилось три региона.

Во втором кластере число субъектов увеличилось на 1. Неизменной осталась только Брянская область, а Ивановская и Костромская области теперь относятся к 3 кластеру. В 2019 г. в состав второго кластера входят также Рязанская, Смоленская и Тамбовская области.

В 2019 г. третий кластер перестал быть самым многочисленным по количеству субъектов. В данном кластере осталась Орловская область

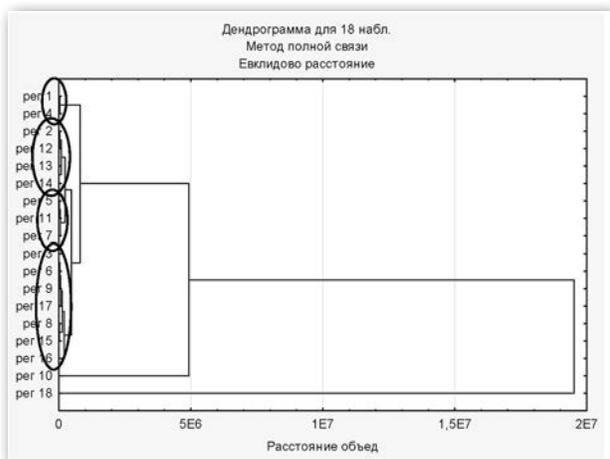


Рисунок 3 — Дендрограмма для регионов ЦФО за 2019 г.

и, как было сказано ранее, к ней добавились Ивановская область и Костромская область.

В 2019 г. самое большое количество регионов относится к 4 кластеру. В данном кластере остались Калужская, Тульская и Ярославская области и к ним добавились Владимирская, Липецкая, Костромская, Тверская области.

Московская область и г. Москва развиваются по собственным моделям и не относились ни к одному кластеру в 2019 г.

Таким образом, не образовалось единой модели развития всех регионов даже за данный анализируемый период. Г. Москва на протяжении всех анализируемых годов не входил в состав кластеров, на основании чего можно сделать вывод, что данный субъект имеет собственные тенденции развития уже на протяжении долгого времени, что, скорее всего, связано со статусом столицы государства и наибольшим числом проживающих граждан. В г. Москва происходит более активное развитие цифровизации, поскольку она имеет больший объем финансирования и является центром для многих организаций, что объясняет ее отсутствие в кластерах на протяжении всего времени.

Ивановская область не входила в состав кластеров лишь в 2014 г., а Московская область — в 2019 г. Ивановская область в 2014 г. имела достаточно небольшие затраты на внедрение и использование цифровых технологий в сравнении с остальными годами и другими субъектами ЦФО.

В ходе проведенного анализа удалось установить, что два таких процесса, как цифровизация и экономическая безопасность, которые оценивались по перечню показателей, являются взаимосвязанными, однако динамика их развития за выбранный, достаточно длинный временной промежуток является не равномерной, что свидетельствует о наличии односторонней модели развития среди регионов. С течением времени составы кластеров постоянно изменялись, а вместе с этим, несмотря на наличие у некоторых регионов определенной общности, достаточно серьезно изменялась их внутренняя дифференциация, что свидетельствует о необходимости разработки и внедрения многофункциональной модели развития регионов. Развитие многофункциональной модели развития для регионов позволит снизить столь высокую дифференциацию регионов внутри кластеров, а также сделает состав кластеров более постоянным, а значит развитие двух процессов, таких как экономическая безопасность и цифровизация, будет проходить более равномерно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (Дата обращения: 09.10.2021)

УДК 334

Друзьянов Ян Николаевич

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ NVIDIA

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос формирования стратегии инновационного развития предприятия на примере технологической компании-работчика графических процессоров NVIDIA.

Ключевые слова. Инновации, стратегия, промышленное предприятие, производство, инновационное развитие.

© Друзьянов Я.Н., 2021

THE STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE ON THE EXAMPLE OF NVIDIA

Annotation. The article deals with the formation of a strategy for the innovative development of an enterprise using the example of a technology company, a developer of graphics processors — NVIDIA.

Keywords. Innovation, strategy, industrial enterprise, production, innovative development.

В настоящее время специфика многих отраслей диктует необходимость формирования структурированной инновационной стратегии, за счет которой предприятие могло бы занять лидирующие позиции в конкурентной борьбе.

NVIDIA является крупнейшим в мире производителем PC-совместимой дискретной графики с долей рынка равной 80,8%. На протяжении долгих лет из-за особенностей рынка NVIDIA приходится непрерывно реализовывать новые идеи. На данном рынке, вечно «голодных» потребителей и неостанавливающегося прогресса компьютерной графики, компания вынуждена вводить новейшие инновационные продукты почти каждый год.

В данной работе будут рассмотрены основные параметры деятельности предприятия в области инновационного развития, а также определены основные направления инновационной стратегии и перспективы их дальнейшей реализации и трансформации. В целом, можно отметить высоко профессиональную работу менеджмента компании, благодаря которой принимались наиболее выгодные решения по достижению тех или иных целей, например, оптимизации издержек или выходу на новые рынки.

Отметим, что компания на протяжении долгих лет вкладывает значительный объем ресурсов в исследования и разработки (R&D), в частности, ежегодно компания направляет около 24% выручки в R&D. «Интенсивность» R&D NVIDIA значительно выше, чем у Google, Microsoft, TSCM и других компаний-конкурентов.

Очевидно, что стратегия инновационного развития NVIDIA является эффективной и для ее разбора необходимо разделить направления деятельности данной компании.

Первым направлением компании является создание графических процессоров для ПК, *вторым* — осуществление высокопроизводительных вычислений и разработка встраиваемых решений для автомобильной промышленности.

Для первого направления NVIDIA придерживается наступательной стратегии инновационного развития. При этом в данном направлении у компании есть огромный опыт (она выпускает графические процессоры, которые пользуются спросом, с 2000-х годов). Тем не менее, выпуская графические процессоры, которые с каждым годом становятся быстрее в плане вычислительных процессов, NVIDIA успевает выпускать новую продукцию с прорывными технологиями, такими как GeForce NOW, позволяющими пользователям с низко воспроизводительными графическими процессорами пробовать и ощущать новейшие достижения компьютерной графики. Кроме того, компанией разработана архитектура GPU NVIDIA Turing, впервые в мире обеспечивающая в графическом процессоре возможности трассировки лучей в реальном времени, что долгое время было заветной целью мира компьютерной графики. В данной стратегии NVIDIA создает новые проекты и постепенно их реализует, а результатами данных проектов являются совершенно новые технологии, но для реализации данных проектов и для снижения себестоимости новых продуктов, компания вступает в партнерские отношения с такими компаниями, как Intel, Sony, Microsoft, Apple и многими другими. Помимо партнерских отношений, NVIDIA, являясь гигантом на рынке, проводит слияния и поглощения с компаниями, технологии которых необходимы для достижения последующих целей компании. Например, в марте 2019 года NVIDIA приобрела компанию Mellanox за 6,9 млрд долл., которая, в свою очередь, производила коммутаторы и сетевые адаптеры InfiniBand и Ethernet для дата-центров и высокопроизводительных вычислений, тем самым став самой дорогой компанией-производителем полупроводников.

Для второго направления NVIDIA уже придерживается имитационной стратегии инновационного развития, что означает усовершенствованную технологию, уже существующую на рынке. Именно таким образом, NVIDIA представляет на рынке новый продукт — компьютер для приборной панели Drive CX на базе чипа X1 или же инструментарий для разработки интерфейсов приборной панели Drive Studio. В отличие от аналоговой системы (уже существовавшей) система, на которой базировался новый продукт NVIDIA, была ориентирована на среднюю ценовую категорию автомобилей, что позволило компаниям-производителям среднеклассовых автомобилей усовершенствовать свой продукт. В дальнейшем, уже в следующем году, NVIDIA увеличила вычислительную мощность

Drive PX почти в 4 раза, что позволило опередить конкурентов на несколько лет и значительно опередило темп прогресса отрасли автомобилестроения в целом. Тем не менее вследствие тестов беспилотного управления в 2018 г., когда автомобиль Uber сбил велосипедистку, компания все же потеряла непререкаемый авторитет, который имела тогда, но на ближайшей пресс-конференции NVIDIA представила технологию моделирования, благодаря которой появилась возможность проводить тесты без риска для других участников дорожного движения.

Таким образом, стратегия инновационного развития NVIDIA заключается в постоянном улучшении своей продукции: скорости ее вычислительных процессов, расширения возможностей продукции. А также в выходе на новые рынки, непосредственно связанные с основной деятельностью компании; в принятии оптимальных управленческих решений (в том числе маркетинговых), благодаря которым компания вполне успешно конкурирует с компанией AMD, а также в грамотном подходе к партнерским отношениям с определенными компаниями. Кроме того, NVIDIA вполне успешно выступает и в роли новатора, и «имитатора». Во время первой роли компания выстраивает, очевидно, продуманную маркетинговую стратегию, благодаря которой к обновленным и новым продуктам у покупателей проявляется интерес. В частности, высокие результаты маркетинговых кампаний достигаются за счет многолетней работы по укреплению имиджа. Однако также отметим, что подобная востребованность продукта не была бы возможной без существенного вклада компании в R&D-процессы. Во время второй роли NVIDIA, рассмотрев дефицит рынка, выпускает продукцию, которая по сути своей ориентирована на ценовую категорию ниже, чем у конкурента, но при этом превосходит ее по скорости вычислительных процессов и возможностям. В итоге, у компании отличные показатели чистой прибыли, доминанция над конкурентами, огромнейшая лояльная аудитория, эффективная инновационная стратегия развития, что приводит к повышению инвестиционной привлекательности NVIDIA для инвесторов.

Таким образом, в высокотехнологичных отраслях качественная инновационная стратегия, сочетающая в себе несколько типов стратегий в зависимости от продукта/сегмента, является главным конкурентным преимуществом и обеспечивает долгосрочное развитие предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аньшина В.М., Дагаева А.А. Концепции, стратегии и механизмы инновационного развития. М.: Дело, 2014. 246 с.

2. История NVIDIA [Электронный ресурс]: официальный сайт компании — Режим доступа: <https://www.nvidia.com/ru-ru/about-nvidia/corporate-timeline/>

3. История компании NVIDIA [Электронный ресурс]: сайт с комплексным обзором видеокарт и тестами — Режим доступа: <https://gamegpu.com/history/istoriya-velikoj-nvidia>

УДК 334

Дякивич Оксана Николаевна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМ КАК ТРЕНД В ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

Аннотация. Рассмотрено понятие цифровой бизнес-экосистемы, установлены причины формирования цифровых бизнес-экосистем, выявлены преимущества и недостатки экосистем. Особое внимание уделено влиянию стремительного роста цифровых экосистем на развитие бизнеса и экономики в целом.

Ключевые слова. Цифровая бизнес-экосистема, платформенная бизнес-модель, цифровая платформа, инновации, сетевой эффект.

Dyakivnich Oksana N.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

FORMATION OF DIGITAL BUSINESS ECOSYSTEMS AS A TREND IN TRANSFORMATION OF BUSINESS MODELS

Annotation. The concept of a digital business ecosystem is considered, the reasons for the formation of digital business ecosystems are established, the advantages and disadvantages of ecosystems are revealed. Particular attention is paid to the impact of the rapid growth of the digital ecosystem on the development of business and the economy as a whole.

Keywords. Digital Business Ecosystem, platform business model, digital platform, innovation, network effect.

Цифровизация придала мощный импульс трансформации бизнес-моделей и процессов [6]. Построение цифровых бизнес-экосистем — новый тренд на рынке информационных технологий [10]. В последние несколько лет можно наблюдать, что множество компаний в России и в мире переходят на новую цифровую экосистемную бизнес-модель.

© Дякивич О.Н., 2021

Зачастую это связано с желанием масштабировать бизнес, увеличить размах предложения продуктов и сервисов, охватить новые ниши. При первом рассмотрении цифровая экосистема перспективная и выгодная модель ведения бизнеса, но, как и любая другая модель, она несет за собой определенные риски.

Важно отметить, что концепция цифровой бизнес-экосистемы является частным случаем в общей концепции бизнес-экосистем. Бизнес-экосистема представляет собой партнерство независимых производителей товаров и услуг, которые вместе составляют взаимосвязанное решение [2]. Например, платежная платформа Visa, основанная в 1958 году начала развитие бизнес-экосистемы без цифровых платформ.

Экосистемы не предполагают обязательно цифровую бизнес-модель. Становление идеи создания бизнес-экосистем началось задолго до повсеместной цифровизации, но наиболее успешные экосистемы современности созданы на цифровых платформах [2]. Цифровые технологии позволяют многократно увеличить скорость, эффективность, удобство, гибкость и масштабируемость бизнеса.

Цифровая трансформация компаний осуществляется уже несколько лет, но 2020 год послужил мощным ускорителем данных процессов. На сегодняшний день формирование цифровой экосистемы — весомое условие для сохранения конкурентоспособного положения. Семь из десяти крупнейших компаний мира по рыночной капитализации — это цифровые экосистемы (табл. 1) [9].

Таблица 1

Первые десять компаний в рейтинге PwC «100 крупнейших компаний мира по рыночной капитализации» на март 2021 г.

№	Компания	Страна	Рыночная капитализация (млрд \$)	Цифровая экосистема
1	Apple	США	2,051	да
2	Saudi Aramco	Саудовская Аравия	1,920	нет
3	Microsoft	США	1,778	да
4	Amazon	США	1,558	да
5	Alphabet	США	1,393	да
6	Facebook	США	839	да
7	Tencent	Китай	753	да
8	Tesla	США	641	нет
9	Alibaba Group	Китай	615	да
10	Berkshire Hathaway	США	588	нет

Далее в термин экосистема закладывается понятие именно цифровой бизнес-экосистемы.

Цифровая экосистема в общем виде представляет собой цифровую среду, в которой представлены собственные и партнерские сервисы компании. Сервисы экосистемы могут действовать в совершенно разных сегментах рынка — финансовые технологии (fintech), электронная коммерция (e-commerce), пищевой сегмент (foodtech), здравоохранение (e-health) и многие другие.

Конъюнктура такова, что крупные компании сфокусированы на экосистемное развитие. В России на сегодняшний день действует множество цифровых экосистем. Самые гигантские из них — «Яндекс» и «Сбер», помимо них существуют и менее масштабные, сформированные вокруг крупных банков (Тинькофф), операторов мобильной связи (МТС), ритейла (OZON).

Основой цифровой экосистемы является цифровая платформа, предоставляющая возможность алгоритмизированного обмена данными между участниками экосистемы в единой информационной среде. На сегодняшний день это мобильное приложение — суперапп (от англ. super app) [11]. Примеры популярных цифровых платформ — Uber, AirBnB, Aliexpress, Booking, Apple AppStore, Facebook, Alibaba, Yandex и др.

Новые сервисы при расширении экосистемы интегрируются в цифровую платформу, тем самым усиливая сетевой эффект (дополнительная полезность для пользователей платформы от большего числа участников платформы [1]).

Для клиента это в первую очередь новые возможности для решения своих задач. Например, в приложении банка помимо получения финансовых услуг можно воспользоваться сервисами для удовлетворения межотраслевых потребностей — заказать еду, получить пакет развлекательных услуг, купить авиабилеты, заказать транспорт, используя при этом знакомый интерфейс. В идеальной модели конечный потребитель решает все задачи внутри экосистемы, что несомненно сокращает время на решение вопросов, повышает удобство и уменьшает стоимость потребностей, т. к. зачастую внутри экосистемы действует система лояльности при использовании партнерских сервисов [7].

Чем меньше у людей необходимости выходить из экосистемы, тем она успешнее. Доступ происходит через единый аккаунт, пользователь имеет бесшовный вход ко всем сервисам. Отпадает необходимость искать службы, передавать свои контакты и реквизиты банковской карты, запоминать

пароли. Единое приложение с множеством межотраслевых сервисов решает подобные проблемы.

В создании бизнес-экосистемы можно выделить три основные стратегии:

- 1) разработка новых сервисов самостоятельно;
- 2) покупка компаний (крупных долей) и интегрирование их в экосистему;
- 3) заключение партнерства с минимальными инвестициями [10].

В первом случае компания самостоятельно создает ядро экосистемы — цифровую платформу, вокруг которой формируется основной поток пользователей и клиентов. От качества основных услуг будет зависеть уровень спроса на новые сервисы. Далее происходит разработка новых сервисов и их интеграция с экосистемой. В данном виде цифровая экосистема имеет закрытый тип. Формирование цифровой платформы закрытого типа обеспечивает высокую степень безопасности и стабильный уровень качества сервисов.

В следующих случаях компания-организатор экосистемы создает цифровую платформу, к которой можно подключить партнерские сервисы. От сотрудничества могут выиграть все стороны: компания-организатор обеспечивает себе рост клиентов, партнеры получают доступ к более широкой аудитории, а клиентам открывается возможность использовать бесшовный (единый) вход в использовании разноотраслевых сервисов.

При использовании второй стратегии создание и расширение экосистемы осуществляется через покупку компаний или их крупных долей. Экосистема подключает их к своей цифровой платформе и продукты этих компаний появляются в экосистеме как ее новые сервисы. Каждый новый отраслевой сервис дополняет хранилище экосистемы новыми пользовательскими данными. Чем больше различных по отраслям сервисов будет в экосистеме, тем больше экосистема будет знать об интересах и предпочтениях конечного потребителя.

Третья стратегия схожа с предыдущей. Отличие заключается в сохранении самостоятельности у партнера экосистемы, т. е. в этом случае компания-партнер имеет возможность выйти из экосистемы или сотрудничать с несколькими из них.

При имени возможности подключения партнеров экосистема может иметь открытый тип, когда сторонние разработчики могут создавать и размещать цифровые продукты на платформе, или гибридный тип, когда направление таких цифровых продуктов определяется организатором экосистемы.

Гибридная модель наиболее популярна и реализуема, основные направления представлены продуктами компании-организатора, а вспомогательные лайфстайл-сервисы разработаны несколькими компаниями-партнерами.

Рассмотрим важнейшие преимущества цифровых бизнес-экосистем.

Для компаний-партнеров цифровая экосистема предоставляет основной или дополнительный канал сбыта. Повышение объема продаж достигается за счет большего охвата потребителей, чем при ведении бизнеса вне экосистемы.

Открытые цифровые экосистемы масштабируются гораздо быстрее, чем компании с другими моделями управления. Наличие цифровой платформы позволяет в короткий срок добавлять новые сервисы, а ведение единой аналитики по всей экосистеме позволяет ей обновляться и избавляться от непопулярных продуктов. Благодаря этим свойствам экосистема сохраняет устойчивость и гибкость, что минимизирует риски при внедрении инновационных технологий, эффективность и востребованность которых сложно предсказать, а также способствует успешной работе с потребителями в условиях повышенной конкуренции.

Как уже было сказано экосистема стремится закрыть все потребности клиента, тем самым замыкая его в своем периметре, что, в свою очередь, создает определенные риски. Перед менее крупными и новыми компаниями возникнет проблема с доступом к потребителям. В традиционной экономике трудно встретить подобную ситуацию, но в цифровой, при условии закрытия потребностей клиента цифровой платформой экосистем, это вполне реально. На сегодняшний день законодательство не квалифицирует это как недобросовестное поведение доминирующего участника. Следствием развития подобной ситуации может быть отказ новых игроков выйти на рынок.

Для пользователей цифровых экосистем основной риск заключается в вероятности снижения выбора, вызываемой отсутствием желания клиента тратить время на поиск предложений за периметром платформы. Со временем это может привести к негативному эффекту, влияющему на качество продуктов и услуг. Клиент экосистемы может получать продукты и услуги среднего, но не лучшего качества [8]. К тому же в экосистеме с огромной аудиторией конкретный клиент представляет собой набор цифровых шаблонов для искусственного интеллекта. Дистанция между поставщиков услуг и клиентом неизбежно увеличивается, что способно привести к падению уровня сервиса. Для минимизации подобных проблем

команды разработчиков экосистем, в свою очередь, стремятся практиковать новые agile-модели в общении с потребителем.

Неоднозначное влияние цифровых экосистем наблюдается к малым инновационным компаниям. С одной стороны, экосистемы привлекательны для инноваций. Интегрирование в цифровую экосистему инновационных продуктов позволяет внедрить их использование на широкую аудиторию пользователей. С другой стороны, влияние экосистем может сыграть тормозящую роль в их развитии. Разрастание экосистем за счет включения или поглощения инновационных стартапов, малых ИТ-компаний может помешать последним развиваться и совершать прорывы. Рост и усложнение организационной структуры цифровых экосистем снижает скорость и адаптацию к инновациям. Независимый путь для малых инновационных предприятий означает работу на низком уровне рентабельности, крупные экосистемы могут выдавить их с рынка [5].

Общество не заинтересовано в сдерживании перспективной бизнес-модели, т. к. это ограничит потенциал развития бизнеса на национальном уровне [6]. Успех экосистем достигнут не только за счет инвестиций, усилий, инноваций, но и с участием общества как потребителя услуг.

Стоит отметить, что во многих индустриях бизнес чувствует себя все менее уверенно по одиночке [3]. Крупные компании захватывают рынок целой экосистемой. Перед более мелкими игроками зачастую встает вопрос уйти с рынка, не выдержав конкуренции или присоединится к экосистеме. Рост доли экосистемы на рынках оказываемых ею услуг является закономерным, учитывая мощные конкурентные преимущества, которые лежат в основе ее бизнес-модели.

«Таким образом, с одной стороны на чаше весов «общественной выгоды» оказываются интересы экосистем, с другой — интересы общества в создании стимулов и условий роста для будущих прорывных игроков, которые составят конкуренцию экосистеме в будущем» [1].

Традиционные регулятивные инструменты теряют свою эффективность в новых реалиях. Специфика цифровых экосистем создает новые вызовы в развитии регулирования [1]. Решение подобных проблем автор рассматривает в адаптации антимонопольной политики государств к новым реалиям цифровой экономики. Проведение регуляторной политики, поддерживающей и стимулирующей инновационное развитие как ведущих игроков рынка, так и менее крупных участников и технологических стартапов. В докладе Банка России «Экосистемы: подходы к регулированию»

представлена модель оптимальной структуры российского рынка, которая будет отвечать требованиям времени, обеспечивать необходимую динамику внедрения изменений, создавать должный уровень добросовестной конкуренции и поддерживать инновации для дальнейшего развития цифровой экономики.

Данная модель предполагает работу на российском рынке как минимум нескольких крупных цифровых бизнес-экосистем, конкурирующих преимущественно между собой и иностранными игроками. Одновременно с этим отраслевые компании будут удовлетворять спрос клиентов за пределами экосистем, в случаях если их не устроит цена или качество продуктов, предлагаемых экосистемой [1].

Следующим негативным фактором влияния цифровой экосистемы на рынок являются случаи их недобросовестного поведения в части ценовой и неценовой дискриминации. Например, инцидент с ретейл-платформой Amazon, которую обвинили в манипулировании поисковой выдачей в пользу продуктов под своим брендом, а также эксклюзивном использовании информации о предпочтениях потребителей для разработки собственных товаров [1].

Отсюда следует проблема в сохранении безопасности накопленных данных. Платформы экосистем накапливают данные о пользователе с целью стать «умнее». Тогда они смогут анализировать предпочтения клиентов, запоминать адреса, маршруты и прочее. Возрастает опасность взлома или передачи этих данных за пределы экосистемы. Обеспечение высокой защиты персональных данных клиентов должно оставаться приоритетом в развитии цифровой экосистемы.

Анализируя существующие тенденции, можно с уверенностью утверждать, что переход к цифровым бизнес-экосистемам закономерный ответ на изменение потребностей всех участников рынка в новых реалиях цифровой экономики. В то же время возрастающая роль цифровых бизнес-экосистем ставит перед обществом и самой экосистемой ряд вопросов по нивелированию негативных последствий ее влияния. Для сохранения высокой динамики развития цифровой экономики, в том числе благодаря цифровым бизнес-экосистемам, возникает потребность модернизации регуляторного поля и его своевременную адаптацию под меняющиеся условия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Банк России «Экосистемы: подходы к регулированию» доклад для общественных консультаций. Апрель 2021 г.

2. Бычкова И.И., Стаценко В.В. Экосистемный подход в построении современных бизнес моделей // Индустриальная экономика. 2021 г. № 1. С. 45–61.
3. Васин Н.С. Управление устойчивостью предприятия в условиях цифровой экономики // Экономический анализ: теория и практика. 2018 г. № 6. С. 1100–1113.
4. Маркова В.Д. Влияние цифровой экономики на бизнес // ЭКО. 2018 г. № 12. С. 7–22.
5. Мартынова Н. И., Кораблева Е. Е. Особенности инновационной и инвестиционной деятельности российских предприятий в условиях цифровой экономики // Концепт. 2019 г. № 3. С. 1–8.
6. Осипова Р.Г. Цифровизация как конкурентное преимущество российских организаций // Вестник Академии знаний. 2020 г. № 37. С. 258–262.
7. Раменская Л.А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управленец. 2020 г. № 4. С. 16–28.
8. Трофимов О.В. Захаров В.Я., Фролов В.Г. Экосистемы как способ организации взаимодействия предприятий производственной сферы и сферы услуг в условиях цифровизации // Вестник Нижегородского университета Н.И. Лобачевского. 2019 г. № 4. С. 43–55.
9. PwC «Global Top 100 companies by market capitalization». Июнь 2021 г. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/pwc-global-top-100-companies-2021.pdf> (Дата обращения 17.09.2021 г.).
10. The BCG Henderson Institute «Do You Need a Business Ecosystem?» 27.09.2019 г. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://www.bcg.com/publications/2019/do-you-need-business-ecosystem> (Дата обращения 17.09.2021 г.).
11. HEADS and HANDS: IT-компания [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://handh.ru> (Дата обращения 17.09.2021 г.).

УДК 342

*Ефимова Екатерина Игоревна
Клишев Геннадий Вадимович
Пименова Яна Игоревна
Яговцева Лада Дмитриевна*

Государственный институт
экономики финансов права и технологий
Гатчина, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Аннотация. Сохранение значительной части существующих фирм невозможно без широкого внедрения информационных технологий и инноваций. В связи с тем, что стоимость обработки единицы информации в течение десятилетий постоянно снижалась, предприятия, успешно проводящие цифровизацию,

© Ефимова Е.И., Клишев Г.В., Пименова Я.И., Яговцева Л.Д., 2021

получают значительное конкурентное преимущество. Авторы посвятили исследование аспектам влияния цифровизации на развитие инновационного менеджмента.

Ключевые слова. Цифровизация, менеджмент инноваций, неявные знания, инновационная стратегия.

Efimova Ekaterina I.

Klishev Gennadiy V.

Pimenova Yana I.

Yagovtseva Lada D.

The State Institute of Economics,
Finance, Law, and Technology
Gatchina, Russian Federation

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE DEVELOPMENT OF INNOVATION MANAGEMENT

Abstract. The preservation of a significant part of existing firms is impossible without the widespread introduction of information technologies and innovations. Due to the fact that the cost of processing a unit of information has been constantly decreasing for decades, enterprises that successfully conduct digitalization gain a significant competitive advantage. The authors devoted the study to the aspects of the impact of digitalization on the development of innovation management.

Keywords. Digitalization, innovation management, implicit knowledge, innovation strategy.

В современной бизнес-среде, наряду с ускорением глобализации, развитием технологического прогресса, возросшей требовательностью потребителей имеет место усиление экономической турбулентности.

Инновации, как один из этапов управления интеллектуальным капиталом, также представляют собой базовый элемент новой инфраструктуры, необходимой для процветания в «новой экономике» — экономике знаний.

Инновационный подход является основой современного предпринимательства. Инновационность является одним из важнейших факторов выживания, роста и развития предприятий и экономики. Конкурентоспособность экономики в глобальном масштабе все больше зависит от способности определенных стран быть лидерами в создании и внедрении конкретных инноваций.

Эффективная инновационная стратегия, которая соответствует корпоративным целям предприятия, дает фирме возможность решить, какой тип инноваций она хочет развивать. Современная практика показывает,

что лучшие фирмы, которые с помощью инноваций завоевывают новые рынки, сохраняя при этом существующие, имеют преимущество. На основе детальной оценки масштабов и характера изменений, которые обеспечивают инновации, предприятия, могут принять решение о разработке и внедрении радикальных или незначительных инноваций. Новое состояние общества, часто называемого обществом знаний, основано на способности создавать новые знания, преобразовывать их в экономическую ценность и богатство посредством инноваций в продуктах, услугах и процессах. В таком обществе инновации становятся важнейшим источником рыночного успеха и устойчивого конкурентного преимущества.

В эпоху быстрого технического прогресса, когда научно-технические достижения пронизывают все аспекты человеческой жизни, наука, техническое развитие и инновации играют важную роль в содействии экономическому развитию. Инновационная деятельность считается главным фактором стабильной экономики, основанной на знаниях, которая стала основой конкурентоспособности и динамичного развития [1].

Необходимо признать, что инновации являются единственным способом выживания в динамичной бизнес-среде, и что радикальные инновации, которые найдут свое место на рынке, созданы, прежде всего, в сотрудничестве с научными организациями.

В настоящее время современные профессиональные работники — это не просто рабочая сила, это производительный капитал, создающий добавленную стоимость для их организации. «Являясь творческой и инновационной частью каждой организации, люди играют ведущую роль в создании и поддержании ее конкурентных преимуществ» [1].

Инновации становятся основополагающим фактором жизнеспособности предприятия и его дальнейшего развития в условиях глобализации экономики. Во время глобального экономического кризиса инвестиции в инновации — лучший способ его преодоления. Окружающая среда изменчива, и будущие события с каждым днем становятся все более неопределенными и непредсказуемыми. Поэтому нынешняя внешняя среда характеризуется сложностью, турбулентностью, глобализацией и общим комплексом новых проблем. Нестабильность окружающей среды побуждает организации начинать с радикальных и быстрых коренных преобразований, изменений в их представлении о себе и своем окружении, способе их работы в окружающей среде и их повседневной деятельности.

Для успешного внедрения инноваций требуется правильное сочетание стратегии, структуры и окружающей среды. Инновационность подразумевает создание эффективных механизмов диффузии инноваций в экономике

и обществе. Кроме того, очень важен промежуток времени между внедрением инновации и достижением ее полной производительности.

Организационная структура должна быть инновационной, но также обеспечивать реализацию, поддержку и стимулирование инновационной культуры как доминирующего компонента организационной культуры.

Руководство фирмы и инновационная культура напрямую определяют успех инноваций, что, в свою очередь, сильно влияет на успех предприятия. Организация становится чувствительной к изменениям в окружающей среде. В высоко инновационных организациях персонал организован таким образом, чтобы быстро адаптироваться к неожиданным сдвигам на рынке.

Процесс цифровизации оказывает значительное влияние на рост производительности труда. Существенным фактором, влияющим на рост выработки, является стоимость средств производства. Также значительное влияние информационные технологии оказали на изменение организационных структур и конкурентных стратегий. Часть специалистов полагает, что современная экономика вступает в эпоху четвертой промышленной революции, когда создание интеллектуальных контрольных систем и элементов искусственного интеллекта ведет к трансформации процессов предприятия. Таким образом, возникает возможность для наиболее успешных фирм контролировать цепь создания ценности в режиме реального времени и частично оптимизировать свою деятельность. Ещё одним аспектом является создание условий для формирования новых товаров и услуг. Цифровизация производства позволяет снизить транзакционные издержки. Часть зарубежных специалистов предполагает, что существенные изменения, которые уже произошли в сфере информационных технологий, неизбежно проведут к коренным преобразованиям в жизни общества.

К сожалению, процесс цифровизации сталкивается с целым рядом препятствий. Прежде всего, это низкий уровень компетенций значительной части руководителей предприятия в области информационных технологий. В условиях, когда еще У. Деминг указывал, что финансовые результаты деятельности фирмы более чем на 80% зависят от уровня организации управления операциями, именно роль руководства определяет выживание и темпы развития предприятия. Еще одним фактором является отсутствие стратегического видения. Разработка эффективной стратегии в условиях сложной эпидемиологической обстановки, непредсказуемость мероприятий по государственному вмешательству в деятельность фирм является очень сложной проблемой и требует создания принципиально новых методов стратегического планирования и менеджмента. Существенные недостатки имеются и в оценке неосозаемых преимуществ

информационных технологий. Значительные препятствия существуют также в связи с наличием негибких организационных структур управления. Как правило, наблюдаются существенные различия в уровне цифровизации между крупными корпорациями и малыми предприятиями.

Необходимо учитывать, что успех цифровой трансформации лишь частично связан с внедрением цифровых технологий. Более важной является способность компании интегрировать эти технологии в повседневную деятельность. Существует значительное количество примеров, когда фирмы, осуществившие большой объем инвестиций во внедрение новых технологий при игнорировании организационных аспектов, пришли к неудаче. Известно большое число неудачных попыток внедрить систему управления ресурсами на предприятии, либо инструменты управления знаниями. Наиболее успешные компании в области цифровизации обладают эффективной стратегией управления предприятием, а также организационной культурой, которая поощряет взаимодействие между всеми работниками фирмы и принятие рискованных решений. Для формирования цифровых стратегий необходимо вместо анализа существующих компетенций и мощностей создать видение будущего состояния предприятия и уже затем определиться с требуемыми основными средствами. Коренные преобразования также необходимы в управлении человеческими ресурсами. Способность быстро адаптироваться вынуждает предприятия широко использовать дистанционное обучение. Значительные ресурсы лучшие фирмы тратят на привлечение и удержание талантливых работников. Существует миф, что радикальные инновации создаются только ограниченным набором выдающихся гениев, однако на практике новые идеи возникли в результате взаимных усилий среди работников со специализацией в широком спектре областей знаний. Фирмы, которые успешно внедряют цифровизацию, характеризуются значительной долей работников, участвующих в деятельности межфункциональных команд.

Ускорение темпов цифровизации ставит на повестку дня вопрос о необходимости существенных изменений в инновационном менеджменте. Сначала ученые сконцентрировали свое внимание на цифровизации внутренних процессов фирмы. При осуществлении инновации необходимо учитывать, что цифровые продукты могут быть изменены с течением времени различными участниками экосистемы. По данной причине характеристики инновационных результатов становятся все более и более неопределенными. Существенные изменения имеют место и в инновационном процессе. Например, элементы цифровой инфраструктуры, такие как цифровые бизнес-платформы, облачное программирование позволяют

очень быстро изменять идею, на которой основываются продукты. Все вышеуказанное затрудняет проблему осуществления инновационного менеджмента в современных условиях. Помимо традиционных инноваций все чаще используются открытые и сетевые инновации. Зачастую в инновационный процесс вовлекается широкий круг участников, обладающих различными знаниями.

Особенности таких новых инструментов как краудсорсинг, сообщества практики, краудфандинг и социальные сети существенно влияют на сущность, содержание и направленность инновационного менеджмента. Одной из важнейших проблем являются особенности организации инновационной деятельности, когда партнеры диверсифицированы, неизвестны или плохо определены. Еще одним важным аспектом является формирование долгосрочных целей инновационной политики предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Podolny M. and Hansen M. Innovations in apple// *Harvard Business Review*, 2021, Vol. 99, Issue 6, p. 86–95.

УДК 338.31

Ефремов Никита Александрович

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТИПЫ СТРАТЕГИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. В статье конкретизируется понятие инновационного развития, а также типа стратегии инновационного развития посредством анализа темы на составные термины, определения каждой из составных частей и синтеза в единое понятие. На основе полученных в ходе анализа чётких критериев инновационности развития и факторов эффективности функционирования промышленного предприятия выделяются три основных типа стратегий инновационного развития, приводятся методы или инновации, которые относятся к каждому виду стратегий, а также выявляются преимущества и недостатки каждого из типов стратегий инновационного развития.

Ключевые слова. Инновационное развитие, стратегия инновационного развития, промышленное предприятие, типы стратегий инновационного развития, эффективность.

© Ефремов Н. А., 2021

TYPES OF STRATEGIES FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Annotation. The article concretizes the concept of innovative development, as well as the type of innovative development strategy, by analyzing the topic into compound terms, defining each of the constituent parts and synthesizing into a single concept. On the basis of the clear criteria of innovative development and factors of the efficiency of the functioning of an industrial enterprise obtained in the course of the analysis, three main types of innovative development strategies are distinguished, methods or innovations are given that relate to each type of strategy, and the advantages and disadvantages of each type of innovative development strategies are identified.

Keywords. Innovative development, innovative development strategy, industrial enterprise, types of innovative development strategies, efficiency.

Объектом исследования данной статьи является промышленное предприятие. Предметом исследования являются типы стратегий инновационного развития промышленного предприятия.

Целью исследования является выявление стратегий инновационного развития промышленного предприятия и их систематизация посредством выделения определённых типов стратегий. В начале необходимо уточнить сушность терминов, содержащихся в предмете исследования.

Данная тема актуальна, поскольку в современном мире классический экономический рост за счёт увеличения количественных факторов, таких как, например, строительство новых заводов, найм новых работников, а также разработка новых месторождений природных ресурсов, уже не приносит такую же отдачу, как во времена индустриализации, ввиду наполненности рынка различными ресурсами, а также значительной степени загрузки производственных мощностей и занятости основных работников. В современном мире ключевым фактором роста экономики является технологический прогресс, поскольку в условиях высокой доли вовлечения ресурсов в экономику единственным способом достижения экономического роста является увеличение эффективности использования этих ресурсов, что происходит за счёт внедрения инноваций.

Для создания целостного представления о предмете исследования применим к нему анализ, определим каждый составной термин и произведём синтез определений в единое понятие.

Тип — это устойчивая разновидность чего-либо.

Термин инновационное развитие содержит в себе 2 понятия. Термин инновационный происходит от понятия инновация, который по И. Шумпетуру является «коммерциализацией новшеств не только технических новшеств, но и организационных, могущих дать положительный экономический эффект» [2, с. 70]. Таким образом, существенными свойствами понятия инновационный являются новый и увеличивающий эффективность (качественный). Термин развитие описывает постепенные изменения, переводящие объект из одного состояния в другое. Термин развитие сам по себе не предполагает прогрессивность изменений, однако в связке с термином инновационное, прогрессивность, являющаяся переходом от худшего с точки зрения эффективности состояния к лучшему, становится внутренне присуща данному понятию, поскольку как было выявлено ранее только эффективное новшество может быть названо инновацией.

Термин стратегия может быть использован как в широком, так и в узком смысле. В узком смысле стратегия является набором ключевых этапов, выполнение которых позволит достичь поставленную цель. В широком смысле стратегия представляет собой план действий, направленный на достижение цели. Важным дополнением является то, что стратегия всегда направлена на достижение конкретной, заранее определённой, выполнимой цели.

Таким образом, типом стратегий инновационного развития промышленного предприятия является устойчивая разновидность плана действий, направленного на качественное (приводящее к росту эффективности) изменение промышленного предприятия посредством внедрения какого-либо новшества.

Конкретизировав предмет исследования и выделив чёткие критерии инновационности развития, можно приступить к выделению основных типов стратегий. Для этого подробнее рассмотрим промышленное предприятие и критерии эффективности его работы. Начнём с ключевых понятий:

- эффективность — это отношение результата к затратам на его получение;
- предприятие — это физическое или юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность, с целью извлечения прибыли;
- промышленное предприятие — это предприятие, осуществляющее промышленное производство;
- промышленное производство — определенная на основании Общероссийского классификатора видов экономической деятельности совокупность видов экономической деятельности, относящихся к добыче полезных ископаемых, обрабатывающему производству, обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондицио-

нированию воздуха, водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов, а также ликвидации загрязнений [1].

Определившись с основными терминами, можно перейти к непосредственному выделению стратегий.

Первым значимым фактором эффективности промышленного предприятия является эффективность использования его основных ресурсов, включающих материалы, трудовые ресурсы и основные фонды. Это означает, что первым типом стратегий являются стратегии инновационного развития ресурсного потенциала промышленного предприятия.

Данный тип стратегий включает в себя 3 основных стратегии:

- 1) рост объёма выпуска за счёт роста материалоотдачи;
- 2) рост объёма выпуска за счёт роста производительности труда;
- 3) рост объёма выпуска за счёт роста фондоотдачи.

Существует несколько методов реализации данных стратегий.

1. Разработка адекватной существующим технологиям и стандартам системы норм и нормативов, внедрение системы бережливого производства, улучшение системы учёта расхода материалов, налаживание системы переработки или повторного использования отходов.

2. Изменение системы оплаты труда, подразумевающее не увеличение зарплат, а изменение правил её начисления, приводящее к росту определённости и мотивации сотрудника при выполнении работ, разработка стандартизированных регламентов работ, внедрение информационных систем, соответствующих запросам и квалификации сотрудников.

3. Обновление фактически и морально устаревшего оборудования, оптимизация графика работы оборудования, усовершенствование методики изготовления деталей на станке, усовершенствование конкретных единиц оборудования, автоматизация работы оборудования.

Преимуществами инновационного развития ресурсного потенциала являются:

- сокращение затрат ресурсов на производство продукции;
- увеличение степени определённости при планировании и учёте ресурсов предприятия;
- увеличение отдачи от масштаба.

Недостатки этого типа стратегий заключаются в:

- высокой стоимости методов реализации стратегии;
- необходимости привлечения квалифицированных специалистов;
- длительном сроке окупаемости вложений, направленных на реализацию данного типа стратегий;
- оторванности от финансового состояния предприятия, поскольку стратегии развития ресурсного потенциала не помогут изначально проблемному с точки зрения финансового состояния предприятия.

Вторым значимым фактором эффективности промышленного предприятия является эффективность основных бизнес-процессов данного предприятия, включающих производство продуктов, реализацию товаров и управление предприятием. Это означает, что вторым типом стратегий является инновационное развитие методов ведения бизнес-процессов промышленного предприятия.

Данный тип инновационного развития соответственно включает в себя три основных стратегии:

- 1) разработка инновационных методов производства промышленного предприятия;
- 2) разработка инновационных методов реализации продукции промышленного предприятия;
- 3) разработка инноваций в области управления промышленным предприятием.

К современным инновационным методам производства можно отнести полную автоматизацию определённых производственных процессов посредством различных датчиков и алгоритмов, производство с использованием роботов, а также расчёт, корректировка и анализ большого объёма данных посредством нейронных сетей.

К современным инновационным методам реализации можно отнести реализацию по системе дроппинга, управление логистикой посредством информационных систем, интернет-маркетинг посредством социальных сетей и других онлайн-площадок.

К инновациям в сфере управления промышленным предприятием можно отнести электронный документооборот, консультационные и экспертные информационные системы, а также КРІ (ключевые показатели исполнения), представляющие собой «систему оценки уровня достижения стратегических целей предприятия путём отслеживания выполнения набора важнейших измеримых показателей, которые позволяют судить о том, приближается ли компания к поставленным целям, а если нет, то что или кто этому препятствует» [5, с. 51].

Перечислим преимущества инновационного развития бизнес-процессов:

- 1) универсальность, поскольку могут быть применены как для крупных предприятий (автоматизация, роботизация), так и для мелких (КРІ, интернет-маркетинг);
- 2) возможность подобрать методы развития под свой бюджет, поскольку внедрение не всех инноваций в рамках данной стратегии требует значительных финансовых вливаний.

Недостатками данного типа стратегий являются:

1) точечный характер развития. Проявляется в том, что внедрение инноваций в сфере производства никак не поможет решить проблемы с реализацией товаров и наоборот.

2) сравнительно высокое сопротивление изменениям. Изменение бизнес-процессов неизбежно приводит к слому сложившихся порядков, взаимосвязей, а также может привести к отсутствию необходимости в некоторых функциях сотрудников или даже их самих, что неизбежно приведёт к серьёзному сопротивлению изменениям.

Третьим значимым фактором эффективности промышленного предприятия является конкурентоспособность его продукции. Конкурентоспособность продукции — это способность товара демонстрировать наилучшее соотношение потребительской значимости и цены в сравнении с товарами-конкурентами [3 с. 85]. Конкурентоспособность продукции является комплексным понятием и включает в себя такие составляющие как:

- качество продукции;
- себестоимость продукции;
- потребительская ценность.

Соответственно, третьим типом стратегий являются стратегии инновационного развития продукции промышленного предприятия, они включают в себя следующие стратегии:

- 1) рост качества продукции за счёт внедрения инноваций;
- 2) снижение себестоимости продукции за счёт внедрения инноваций;
- 3) развитие потребительской ценности продукции в соответствии с инновационными видами маркетинга.

Содержание первой стратегии данного типа заключается во внедрении таких инноваций в производство продукта или в него самого, которое приведёт к росту качества этой продукции. Понятие качества продукции является довольно комплексным и имеет множество подходов к своему определению, но для целей статьи достаточно базового представления о качестве продукции как о совокупности технических, эргономических и эстетических характеристик, удовлетворяющих потребности целевых потребителей данной продукции.

Инновации в продукции могут сильно отличаться от отрасли к отрасли, поэтому для анализа каждого конкретного предприятия необходимо следить за трендами, складывающимися в конкретной отрасли. Например, в автомобильной отрасли технологические инновации, которые наиболее актуальны сегодня включают [4 с. 348]:

- полную электрификацию транспортного средства;
- переход от полностью ручного управления к беспилотному;

— возможность совместного пользования транспортным средством.

Снижение себестоимости продукции за счёт внедрения инноваций является не менее важной стратегией развития конкурентоспособности продукции, ведь помимо качественных характеристик у любого товара есть цена, на которую потребитель смотрит в первую очередь и соизмеряет её с той полезностью, которую он потенциально может получить от продукта.

Снижение себестоимости позволяет производителю установить цену ниже конкурентов и таким образом победить в конкурентной борьбе, однако при этом производитель ни в коем случае не должен пренебрегать качеством продукции, поскольку именно качество является долгосрочным фактором конкурентоспособности продукции.

Помимо цены и качества у продукции есть не менее важная характеристика — представление потребителя о качестве продукции, которое в узком смысле и является потребительской ценностью. Иными словами, продукт фактически может быть хуже по качеству своего конкурента, но в глазах потребителя выглядеть как сравнительно лучшая альтернатива. На потребительскую ценность продукта имеет значительное влияние популярность данного продукта и осведомлённость потребителя о качестве и популярности продуктов-конкурентов. Осведомлённость потребителей обеспечивается посредством рекламы, а на формирование лучшего представления о продукте влияет репутация компании, позиционирование продукта и отзывы других потребителей.

Преимуществами стратегий инновационного развития продукции являются:

- учёт запросов целевой аудитории при производстве и реализации продукции, позволяет иметь стабильно высокие продажи;
- понимание недостатков продукции конкурентов и преимуществ своей позволяет правильно выбирать целевые сегменты рынка, проводить адекватное позиционирование и при стабильном увеличении качества даже занимать долю рынка конкурентов;
- увеличение потребительской ценности посредством создания бренда приводит не только к росту продаж и повышению лояльности потребителей, но и к увеличению рыночной стоимости предприятия.

Недостатками данного типа стратегий являются:

- необходимость привлечения квалифицированных кадров для разработки маркетинговой стратегии, анализа рынка либо внедрения постоянного контроля качества и создания стандартов качества, либо реализации сложных мероприятий по оптимизации затрат;

— препятствование реализации какой-либо из стратегий, связанное с непониманием управленческим персоналом необходимости развития собственного бренда, его нежеланием заниматься разработкой стандартов качества и осуществлением контроля качества или сопротивлением управленческого персонала, связанным с необходимостью снижения управленческих расходов, как чаще всего одной из самых завышенных статей расходов.

Таким образом, не существует однозначно правильных и идеально подходящих под заданную ситуацию стратегий инновационного развития, которые позволят получить сверхприбыли. Каждая стратегия имеет свои преимущества и недостатки, а для каждой конкретной ситуации существует свой ранжированный список стратегий от «лучшей» до «худшей». Поэтому всегда нужно ориентироваться на специфику работы конкретного промышленного предприятия и подбирать стратегию под его нужды.

Например, крупное предприятие, работающее в металлургической отрасли, при прочих равных условиях, является капиталоемким и ресурсоемким производством, соответственно для него лучше подойдут стратегии инновационного развития ресурсного потенциала, поскольку они позволят сократить потребление ресурсов и значительно сэкономить на затратах.

Для мелкого предприятия в той же отрасли, при прочих равных условиях, хорошим вариантом будет выбрать стратегию инновационного развития продукции, поскольку конкурировать по издержкам с крупными предприятиями в этой отрасли не представляется возможным ввиду значительной положительной отдачи от масштаба у последних, а значит хорошим вариантом будет наладить производство специфических сплавов, которые сложно производить массово, но вполне реально производить в единичном экземпляре под заказ.

Стратегии инновационного развития бизнес-процессов ввиду их точечного характера следует выбирать только когда выбранный бизнес-процесс является слабой стороной предприятия и, соответственно, требует повышения эффективности, при этом остальные процессы находятся в приемлемом состоянии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ (Принят Государственной Думой 16 декабря 2014 года) в редакции от 20.07.2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420242984> (дата обращения: 19.09.2021).

2. Дробышева Екатерина Сергеевна, Лапина Марина Афанасьевна. определение понятия инноваций и основания классификации инноваций // Проблемы современной науки и образования. 2019. С. 69–71 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-ponyatiya-innovatsiy-i-osnovaniya-klassifikatsii-innovatsiy/viewer> (дата обращения: 14.09.2021).

3. Исаев А. А. Оценка конкурентоспособности продукции: методологический аспект // Теория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2017. Т. 9, № 2. С. 83–89 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-konkurentosposobnosti-produktsii-metodologicheskii-aspekt/viewer> (дата обращения: 19.09.2021).

4. Мнацканова В. Г. Краткий обзор ключевых технологических инноваций автомобильной промышленности // Вопросы инновационной экономики. 2020. Том 10. № 1. С. 345–362. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kratkiy-obzor-klyuchevyh-tehnologicheskikh-innovatsiy-avtomobilnoy-promyshlennosti/viewer> (дата обращения: 19.09.2021).

5. Руденко Людмила Геннадьевна, Дегтярь Наталья Павловна. Сущность КРП и его роль в управлении предприятием // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1. Экономика и управление. 2017. С. 50–54 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-kpi-i-ego-rol-v-upravlenii-predpriyatii/viewer> (дата обращения: 19.09.2021).

УДК 338.45

***Зайцева Владислава Дмитриевна
Костецкий Даниил Михайлович***

Российский государственный
гидрометеорологический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

***Игнатов Павел Васильевич
Обвинцева Валерия Владимировна
Черепенько Анастасия Юрьевна***

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ПУТЕМ ПРОИЗВОДСТВА БИОУГЛЯ

Аннотация. Проведен анализ возможного внедрения технологий утилизации органических отходов в рамках реализации принципов «углеродной нейтральности» и устойчивого развития экономики на примере предприятия по производству биоугля из органических отходов. Произведен качественный и ко-

© Зайцева В.Д., Игнатов П.В., Костецкий Д.М., Обвинцева В.В., Черепенько А.Ю., 2021

личественный анализ образующихся отходов, рассмотрена технология утилизации отходов органического происхождения путем пиролиза и производства биоугля, произведена оценка эффективности предлагаемого решения.

Ключевые слова. Биоуголь, парниковые газы, углеродная нейтральность, обращение с отходами, промышленность, инновационные технологии.

Zaitseva Vladislava D.

Kostetsky Daniil M.

Russian State

Hydrometeorological University

St. Petersburg, Russian Federation

Ignatov Pavel V.

Obvintseva Valeria V.

Cherepenko Anastasia Y.

St. Petersburg State University of Economics

St. Petersburg, Russian Federation

IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGY FOR RECYCLING ORGANIC WASTE BY PRODUCING BIOCAL

Abstract. The analysis of the possible introduction of technologies for the utilization of organic waste in the framework of the implementation of the principles of “carbon neutrality” and sustainable development of the economy on the example of an enterprise for the production of biochar from organic waste. A qualitative and quantitative analysis of the generated waste was carried out, the technology of utilization of organic waste by pyrolysis and biochar production was considered, and the effectiveness of the proposed solution was assessed.

Keywords. Biochar, greenhouse gases, carbon neutrality, waste management, industry, innovative technologies.

Жизнедеятельность человека связана с образованием огромного количества разнообразных отходов, что делает вопрос обращения с отходами одной из глобальных проблем, стоящих перед человечеством. Данная проблема актуальная и для нашего региона.

Проанализировав данные по образованию отходов производства и потребления в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, было установлено следующее: по данным об экологической ситуации за 2020 год в Санкт-Петербурге образовано 13 млн тонн отходов производства и потребления, количество утилизированных составляло 27,5%, в Ленинградской области образовано 13,82 млн тонн отходов, доля утилизации же составила порядка 65,5%. Усредненная доля утилизации отходов составила 49%, это говорит о том, что более половины отходов не утилизируются и повторно не используются [1; 5].

Таким образом, проблема утилизации отходов органического происхождения актуальна для Санкт-Петербурга и Ленинградской области, и для ее решения требуется комплексный подход с внедрением новых технологий.

Данные по морфологическому составу отходов производства и потребления в Санкт-Петербурге и Ленинградской области представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 — Усредненный морфологический состав твердых отходов

Выделены те категории отходов, из которых потенциально можно производить биоуголь, рисунок 2.

В таблице 1 представлено образование отходов производства и потребления исследуемых категорий в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, 2020 год.

К исследуемым фракциям относится порядка 7 млн тонн отходов органического происхождения, которые не утилизируются. Также нами проанализировано потенциально возможное производство биоугля из данных отходов. При условии использования всех отходов можно производить порядка 700 тысяч тонн биоугля. В таблице 2 представлены данные по отходам для потенциального производства биоугля.

Под биоуглем понимается карбонизированный продукт, полученный в результате бескислородного пиролиза биомассы при температурах

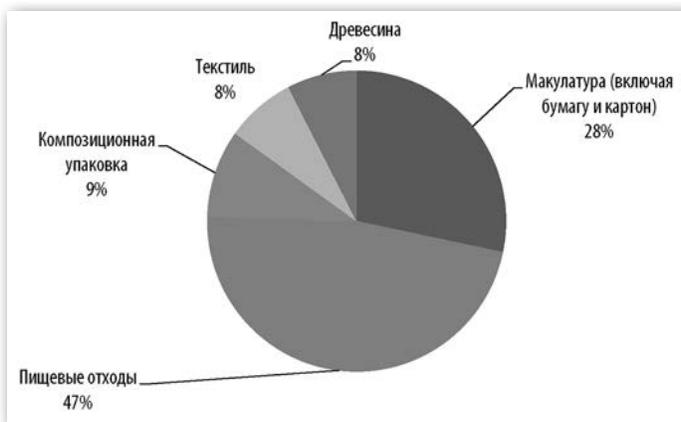


Рисунок 2 — Усредненный морфологический состав твердых отходов, исследуемые категории

от 400 до 650. В течение 20 лет научное сообщество изучало биоуголь и пришло к однозначному выводу, что используемый для секвестрации углерода в почвах карбонизированный продукт химически инертен в течение сотен лет, но улучшает плодородие почв и снижает эмиссию парниковых газов [2; 6; 7].

Таблица 1

Образование отходов производства и потребления в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, исследуемые категории, 2020 год

Показатель	Санкт-Петербург, млн тонн	Ленинградская область, млн тонн	Общее образование, млн тонн	Общее образование, неутрализованных отходов, млн тонн
Исследуемые фракции	6,91	7,32	14,24	6,98
Макулатура	1,96	2,07	4,03	1,97
Пищевые отходы	3,26	3,46	6,72	3,29
Композиционная упаковка	0,65	0,69	1,34	0,66
Текстиль	0,52	0,55	1,07	0,53
Древесина	0,52	0,55	1,07	0,53

Отходы для потенциального производства биоугля

Показатель	Процент от анализируемой категории, %	Общее образование неутилизированных отходов, млн тонн	Усредненное образование биоугля, млн тонн
Исследуемые фракции	100,00	6,98	0,698
Макулатура	0,28	1,97	0,197
Пищевые отходы	0,47	3,29	0,329
Композиционная упаковка	0,09	0,66	0,066
Текстиль	0,08	0,53	0,053
Древесина	0,08	0,53	0,053

Сбор, транспортировка, обработка и захоронение твердых коммунальных отходов (ТКО) перешли в ведение региональных операторов. В рамках реформы обращения с ТКО эти компании отвечают за сферу обращения с отходами перед администрацией субъектов РФ [3].

Региональные операторы не дотируются государством, должны зарабатывать самостоятельно, следовательно, заинтересованы в сборе и вывозе большого количества мусора. Многие предприятия, возможно, и были бы готовы действовать в соответствии с РОП, но конфликт интересов с региональными операторами не позволяет это сделать. Поэтому встает вопрос создания предприятия, направленного на сбор и переработку органических отходов (пищевых отходов, макулатуры), которые можно переработать более экологичным и экономически выгодным способом, чем компостирование или сжигание. Общая схема и этапы производства представлены на рисунке 3.

Процесс производства биоугля сам по себе экологичен с точки зрения воздействия на окружающую среду. Однако в рамках концепции устойчивого развития возможно дополнительное снижение углеродного следа за счет внедрения цифровых систем управления на предприятии [4].

В рамках предложенной концепции планируется создание предприятия по переработке органических отходов в биоуголь. На начальных этапах развития предприятие будет состоять из одной пиролизной установки и занимать площадь равную 1 га. Производительность предприятия составит 5 тонн в день.

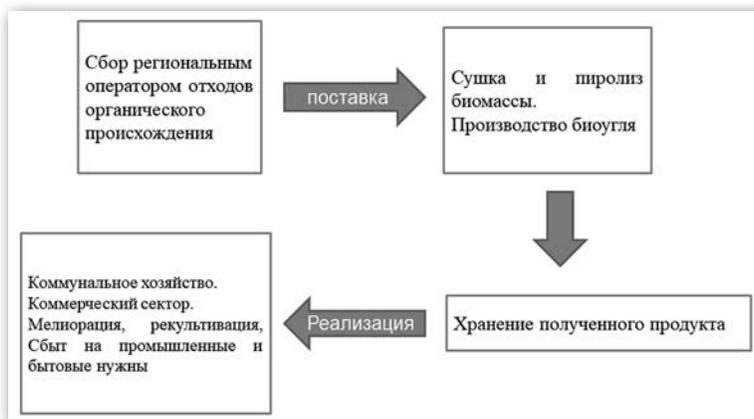


Рисунок 3 — Этапы производства на предлагаемом предприятии

Численность рабочих будет равняться 15 человек. Размер первоначальных вложений составит 15 миллионов рублей. Планируется закупать органические отходы у региональных операторов объемом 50 тонн в день или 1500 тонн в месяц. По средней цене 5 рублей за килограмм.

Реализация продукции будет осуществляться следующим образом. Половину произведенной продукции планируется продавать государственным организациям по цене себестоимости. В то время как другая половина продукции будет реализовываться коммерческим организациям по рыночной цене. Оценка экономической эффективности предприятия представлена в таблице 4.

Таблица 4

Оценка экономической эффективности предприятия

Показатели	2023 год
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	128 723
Количество произведенной продукции, тонн	1825
Количество реализованной продукции	1825
Коммерческим предприятиям	912,5
Государственным предприятиям	912,5
Цена реализации единицы продукции, руб./тонна:	—
— коммерческим предприятиям, руб./тонна	84000
— государственным предприятиям, руб./тонна	57 067

Показатели	2023 год
Затраты на производство и реализацию, тыс. руб.	104 148
Затраты на ед. продукции, руб.	57 067
Прибыль до налогообложения	24 575,6
Налоги, тыс. руб.	4 915,1
Чистая прибыль	19 660,5
Рентабельность %	15

Оценка экономической эффективности показала, что выручка от реализации продукции составила 128 миллионов рублей, в то время как затраты на производство — 104 миллиона рублей. Чистая прибыль — 19 миллионов. Отсюда следует, что показатель рентабельности предприятия составляет 15%. Вложенные средства данное предприятие окупит через 9 месяцев. Таким образом, организация производства биоугля является экономически эффективной.

Исходя из проведенного анализа, можно говорить о том, что при реализации предлагаемого проекта будет частично решаться вопрос обращения с органическими отходами, особенно с ростом производства и при реализации предлагаемых механизмов на других предприятиях. При утилизации отходов подобным образом производится продукт широкого спектра применения известный как биоуголь. Биоуголь благоприятно сказывается на охране окружающей среды как в процессе его использования в качестве мелиоранта, улучшающего плодородие и снижающего эмиссию парниковых газов, так и в процессе решения вопроса обращения с отходами органического происхождения. Согласно проведенной экономической оценке предлагаемого решения, производство является рентабельным при условии реализации продукта и развития рынка в данной области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2020 году/ Под редакцией Д.С. Беляева, И.А. Серебрицкого — Ижевск: ООО «ПРИНТ», 2021. — 253с.
2. Рижия Е.Я. Бучкина Н.П., Мухина И.М. Применение биоугля в сельском хозяйстве Российской Федерации. Методические рекомендации [Книга]. — СПб: АФИ: [б.н.], 2014.
3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция)
4. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор [Текст] / под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа

экономики». — Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 192 с.— 000 экз. — ISBN 978–5–7598–2144–1 (в обл.).

5. Доклад об экологической ситуации в Ленинградской области в 2020 году [Электронный ресурс] — URL: https://nature.lenobl.ru/media/uploads/userfiles/2021/06/28/ДОКЛАД_ОБ_ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ_СИТУАЦИИ_В_ЛЕНОБЛАСТИ_В_2020_ГОДУ_7пCDiD8.pdf (дата обращения 29.09.2021).

6. Biochar as a Multifunctional Component of the Environment-A Review [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/331833346_Biochar_as_a_Multifunctional_Component_of_the_Environment-A_Review (дата обращения 27.09.2021 г.).

7. Downie A., Crosky A., Munroe P. Physical properties of biochar. In Biochar for Environmental Management. Science and Technology; Lehmann, J., Joseph, S., Eds.; Earthscan: London, UK, 2009; pp. 13–32.

УДК 338.45; 504.062

***Зайцева Владислава Дмитриевна
Костецкий Даниил Михайлович***

Российский государственный
гидрометеорологический университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

***Игнатов Павел Васильевич
Обвинцева Валерия Владимировна
Черепенько Анастасия Юрьевна***

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПТИЦЕФАБРИК НА ОСНОВЕ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ АО ПТИЦЕФАБРИКА «РОСКАР»

Аннотация. Проведен анализ функционирования предприятия АО Птицефабрика «Роскар» с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и с последующим подбором инновационных технологий по экологизации предприятия. Изучены основные источники эмиссии парниковых газов на предприятии, проанализированы существующие технологии по снижению количества основных источников парниковых газов с учетом российского и зарубежного опыта, передоложено внедрение инновационных технологий, обеспечивающих снижение выбросов парниковых газов с основой на использовании биоугля, произведена оценка эффективности внедрения данного решения.

©Зайцева В.Д., Игнатов П.В., Костецкий Д.М., Обвинцева В.В., Черепенько А.Ю., 2021

Ключевые слова. Биоуголь, парниковые газы, птицефабрики, инновационные технологии, экологизация предприятий, окружающая среда.

Zaitseva Vladislava D.

Kostetsky Daniil M.

Russian State
Hydrometeorological University,
St. Petersburg, Russian Federation

Ignatov Pavel V.

Obvintseva Valeria V.

Cherepenko Anastasia Y.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

REDUCING THE NEGATIVE IMPACT ON THE ENVIRONMENT AS A FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF POULTRY FACTORIES BASED ON INITIAL DATA OF JSC POULTRY FACTORY «ROSKAR»

Abstract. The analysis of the functioning of the Poultry farm «Roskar» was carried out to reduce its negative impact on the environment with the subsequent selection of innovative technologies for the greening of the enterprise. The primary sources of greenhouse gas emissions at the enterprise have been studied, the existing technologies to reduce the amount of the primary sources of greenhouse gases have been analyzed, taking into account Russian and foreign experience, the introduction of innovative technologies has been transferred to reduce greenhouse gas emissions based on the use of biochar, and the effectiveness of the implementation of this solution has been assessed.

Keywords. Biochar, greenhouse gases, poultry farms, innovative technologies, green- ing enterprises, the environment.

Изменение климата на планете Земля представляет собой наиболее серьезный кризис нашего времени. Деятельность человека приводит к рекордно высоким уровням выбросов парниковых газов, причем никаких признаков замедления не наблюдается. Основные парниковые газы: диоксид углерода, метан и закись азота. В рамках Парижского соглашения Россия намерена к 2030 году уменьшить вредные выбросы до показателя 70% от базового уровня 1990 года. [7]. Все системообразующие предприятия экономики обязаны снизить эмиссию парниковых газов, в том числе и из такого сектора, как птицеводство.

АО «Птицефабрика РОСКАР» занимает ведущие позиции по производству яиц в ЛО. При производстве продуктов птицефабрики образуются отходы различных категорий. Наибольшее количество отходов приходится на долю куриного помета (99,6%), который формируется

в птичниках и хранится на полигоне ферментации. Он является основным источником ПГ в атмосферу. Согласно справке об эмиссии парниковых газов, метана образуется до 145 т/год, азота оксида — до 3 т/год, углерода оксида — до 37 т/год. Следует заметить, что на предприятии утилизируются 100% помета.

Существует ряд технологий, применяемых за рубежом и доказавших свою эффективность. Проанализировав опыт иностранных птицефабрик, нами составлен перечень технологий, которые могут быть использованы в отечественном птицеводстве таблица 1 [5; 12–14; 16].

Таблица 1

Зарубежные технологии экологизации производства на птицефабриках

Страна	Технология	Конечный продукт
КНР	Производственные линии переработки помёта	Гранулированное удобрение
Канада	Сжигание измельченного помёта по системе BPS	Порошок без запаха (удобрение, источник энергии)
Япония	Переработка помёта с использованием анаэробных бактерий	Удобрение
	Вермикультура	Помёт с пониженным содержанием едких веществ
Италия	Анаэробное сбраживание	Биогаз
Великобритания	Анаэробное сбраживание	Биогаз
	Вывоз и переработка	Корм для домашних животных
США	Цикл механической и химической обработки PLANT	Сгенерированные питательные вещества, удобрение, чистая вода
	Газификаторы	Биогаз, биоуголь

В последнее десятилетие особый интерес во всём мире вызывает продукт, образующийся в результате пиролиза, получивший название биоуголь. В течение 20 лет научное сообщество изучало биоуголь и пришло к однозначному выводу: биоуголь химически инертен в течение сотен лет, улучшает плодородие почв, снижая эмиссию ПГ [8–10]. Ежегодно количество способов его применения увеличивается, а также доказывается эффективность, выгодность и экологическая польза его производства [1]. В «РОСКАР» внедрена технология производства биоугля, проанализировав ее, мы предлагаем решение по снижению эмиссии ПГ из источников предприятия через спектр применения биоугля.

Перспективным направлением использования биоугля является производство ценного удобрения-компоста из биоугля и птичьего помета [4; 15; 18]. Биоуголь смешивается с органической и минеральной массой (примерно 50 на 50%), что впоследствии ускоряет время на компостирование продукта. Биоуголь за счет адсорбционных свойств снижает выделение аммиака из компоста, сокращает эмиссии метана и закиси азота, что в конечном счете будет снижать плату за выбросы парниковых газов. Полученный компост является ценным высокопитательным субстратом. Примером такого товара является продукт Sonnenerde Bio Kompostaktivator (€ 0,10 / 100 ml) [17].

На птицефабрике «РОСКАР» одним из основных источников образования парниковых газов является полигон помехранилища. Проанализировав данную проблему, мы решили сделать следующее предложение: для сокращения эмиссии парниковых газов с буртов с птичьим пометом создается защитный слой из биоугля (1–2 см), что в конечном счете благодаря сорбционным свойствам биоугля позволит сократить эмиссию парниковых газов. Общий вид покрытия буртов птичьего помета биоуглем представлен на рисунке 1.

Альтернативным сырьем для производства биоугля могут являться другие отходы органического происхождения [10]. На предприятии за 2020 год образовано порядка 523 т отходов органического происхождения, исключая куриный помет. Все эти отходы размещены на территории полигона ТБО АО «Птицефабрика РОСКАР» и потенциально могут утилизироваться пиролизом, решая вопрос обращения отходов и снижая издержки на захоронение и хранение отходов.

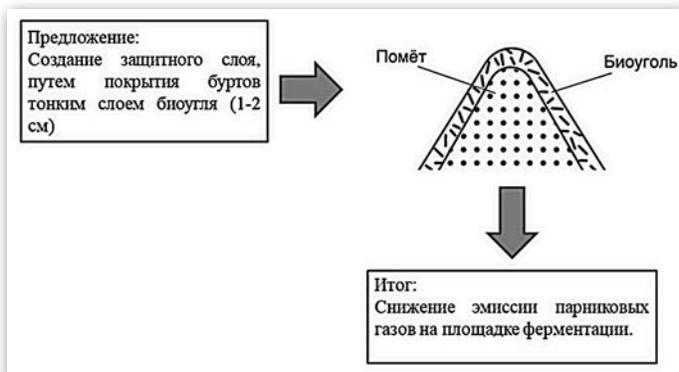


Рисунок 1 — Покрытие буртов птичьего помета биоуглем

Также известна технология по внесению биоугля в лесные почвы [2]. Можно выделить следующие основные преимущества от внесения биоугля в лесные почвы. В биоугле углерод находится в стабильной ароматической форме, сокращая эмиссию парниковых газов; биоуглем происходит сорбирование тяжелых металлов в почвах; внесение биоугля благоприятно сказывается на плодородии почв; биоуголь обладает хорошими влагоудерживающими свойствами.

Предприятие может продавать продукт лесничествам, предприятиям рекреационного сектора, либо самостоятельно вносить на лесные участки или сельскохозяйственные поля, принадлежащие предприятию. Кроме того, биоуголь может использоваться в качестве профилактики и борьбы с заболачиванием леса, что особо актуально для нашей территории.

Вторым основным источником эмиссии парниковых газов на предприятии являются птичники. Нами рассмотрен опыт применения биоугля для решения данной проблемы [11].

Первым предложением является использование биоугля в качестве подстилки для птиц. Благодаря своим влагоудерживающим и сорбционным свойствам биоуголь впитывает влагу, тем самым снижая влажность помета, что препятствует развитию патогенной микрофлоры, снижает заболеваемость птиц, сокращает выбросы парниковых газов и аммиака. Использованная подстилка может быть повторно задействована в производстве биоугля и биогаза.

В то же время мы предлагаем вносить биоуголь в корм птиц (в дозировке 0,4–3% от корма в зависимости от потребностей птицеводства). Биоуголь сорбирует токсины в пищеварительной системе птиц. Внесение биоугля в корм благоприятно сказывается на здоровье птиц, как следствие растёт продуктивность птиц в производстве мяса и кладке яиц.

Экономическая эффективность предложенных способов по производству биоугля и компоста из куриного помета представлена в таблице 2.

Таблица 2

Оценка экономической эффективности предложенных методов

Показатели	Биоуголь	Компост
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	757 964,3	1 642 500
Количество произведенной продукции, тонн	9132,1	18250
Количество реализованной продукции	9132,1	18250
Цена реализации единицы продукции, руб./тонна	83000	90000
Затраты на производство и реализацию, тыс. руб.	521 141,5	858 972,7

Балансовая прибыль	236 822,7	783 527,2
Налоги, тыс. руб	47 365,1	156 705,4
Чистая прибыль	189 457,6	626 821,8
Рентабельность продаж %	25	38

Анализ таблицы показал, что при использовании технологии производства биоугля из куриного помета мы получим выручку в размере 757 964 тыс. руб. Затраты на производства составили 521 141,5 тыс. руб. Рентабельность продаж равна 25%, что является средним показателем в данной отрасли. При использовании метода изготовления компоста из куриного помета выручка от реализации составит 1 642 500 тыс. руб. Статья затрат на производство составит 858 972,7 тыс. руб. Чистая прибыль в данном методе составит 626 821,8 тыс. руб. Рентабельность продаж — 38%.

Предложенные мероприятия помогут АО «Птицефабрика «РОСКАР» окупить затраты на производство биоугля и снизить эмиссию парниковых газов. Предприятие может использовать биоуголь в личных целях, внося его в птичники или перекрывая бурты помета. Применение данного метода позволит существенно снизить затраты на углеродный налог.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биоуголь: помощь всему, от плодородия почвы до уменьшения запаха [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.ecofarmingdaily.com/build-soil/soil-inputs/fertilizers/biochar-poultry-farming-unexpected-uses-biocarbon/> (дата обращения: 25.09.2021 г.).
2. Дурова А. С. Исследование влияния биоугля на биологические свойства почвы и качество сеянцев хвойных пород в лесных питомниках [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://spbftu.ru/wp-content/uploads/2018/10/Avtoreferat-Durova.pdf> (дата обращения 26.09.2021).
3. Инновационные способы переработки биоотходов птицеводства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-sposoby-pererabotki-bioothodov-ptitsevodstva> (дата обращения 26.09.2021 г.).
4. Использование биоугля в компостировании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biochar-international.org/compost/> (дата обращения 26.09.2021 г.).
5. Канадская технология утилизации куриного помета [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://rostechbio.ru/?p=862> (дата обращения: 25.09.2021 г.).
6. Переработка птичьего помета [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gsycle.net/navoz/pererabotka-ptichego-pometa> (дата обращения 25.09.2021 г.).
7. Парижское соглашение [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf (дата обращения 25.09.2021 г.).
8. Ding Y., Liu Y., Liu S., Li Z., Tan X., Huang X., Zeng G., Zhou L., Zheng B. (2016) Biochar to improve soil fertility. A review// Agron. Sustain. Dev. — 18 p.

9. Downie A., Crosky A., Munroe P. Physical properties of biochar. In Biochar for Environmental Management. Science and Technology; Lehmann, J., Joseph, S., Eds.; Earthscan: London, UK, 2009; pp. 13–32.

10. Biochar as a Multifunctional Component of the Environment—A Review [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/331833346_Biochar_as_a_Multifunctional_Component_of_the_Environment-A_Review (дата обращения 27.09.2021 г.).

11. Biochar in poultry farming [Электронный ресурс] — URL: https://www.researchgate.net/publication/257939808_Biochar_in_poultry_farming (дата обращения 25.09.2021).

12. Chicken Manure Fertilizer Production Line [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.fertilizemachine-tc.com/products/fertilizer-production-line/chicken-manure-fertilizer-production-line> (дата обращения: 27.09.2021 г.).

13. Corporate Sustainability Report 2020 Environment [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.noblefoods.co.uk/wp-content/uploads/2020/09/Noble-Foods-CSR-2020.pdf> (дата обращения: 26.09.2021 г.).

14. Environmental sustainability [Электронный ресурс] Режим доступа: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cdn.flipsnack.com/widget/v2/widget.html?hash=tk8ofqlclj&p=72> (дата обращения: 27.09.2021 г.).

15. The roles of co-composted biochar (COMBI) in improving soil quality, crop productivity, and toxic metal amelioration [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/344706004_The_roles_of_co-composted_biochar_COMBI_in_improving_soil_quality_crop_productivity_and_toxic_metal_amelioration (дата обращения 26.09.2021 г.).

16. LWR'S PLANT SYSTEM [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.livestockwaterrecycling.com/the-system.html> (дата обращения: 25.09.2021 г.).

17. Sonnenerde [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sonnenerde.at/> (дата обращения 25.09.2021).

18. Synergisms between Compost and Biochar for Sustainable Soil Amelioration [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/221923455_Synergisms_between_Compost_and_Biochar_for_Sustainable_Soil_Amelioration (дата обращения 26.09.2021 г.).

УДК 658.51

Захаренко Виктория Александровна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Аннотация. Означают ли новые цифровые технологии повышение уровня автоматизации и меньшую зависимость от человеческого труда, что бережливое производство теперь устаревает? Или же бережливое производство станет более важным, чем когда-либо, в качестве основы для успешного внедрения новейших технологий в производство?

© Захаренко В.А., 2021

В данной статье анализируется взаимодействие цифровизации и концепции бережливого производства, рассматриваются проблемы цифровизации предприятий, использующих метод бережливого производства и возможность её использования в качестве дополнительного подхода, который может поддерживать и устранять ограничения в существующих системах бережливого производства.

Ключевые слова. Бережливое производство; цифровизация; цифровая экономика; автоматизация бизнес-процессов; управление затратами.

Zakharenko Viktoriia A.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON LEAN MANUFACTURING

Annotation. Do new digital technologies, increased automation and less dependence on human labor mean that lean manufacturing will become outdated? Or will lean manufacturing become more important than ever as a basis for the successful introduction of the latest technologies into production?

This article analyzes the interaction of digitalization and the concept of lean manufacturing, discusses the problems of digitalization of enterprises using the lean manufacturing method and the possibility of its use as an additional approach that can support and eliminate limitations in existing lean manufacturing systems.

Keywords. Lean manufacturing; digitalization; digital economy; automation of business processes; cost management.

В рыночной экономике из-за большого количества товаров и производителей возрастает конкуренция. Благодаря ей участники рынка постоянно развиваются, чтобы оставаться на плаву. В конкуренции преимущество остаётся за тем, у кого более качественная продукция и низкая цена. Основная задача производственной системы — постоянно улучшать процесс создания ценности для потребителя за счёт рационального сочетания времени и расположения всех основных, вспомогательных и обслуживающих производств. За счёт этого экономятся время, материальные и трудовые ресурсы, снижаются издержки производства, повышается рентабельность производства, улучшаются все экономические показатели производства. Это позволяет поддерживать конкурентоспособность предприятия и получать прибыль.

Хоть и главной целью деятельности предприятия является получение прибыли, на создание предприятия влияют запросы общества. Не опираясь на потребности конечного потребителя невозможно эффективно управлять предприятием, получать прибыль и оставаться конкурентоспособным.

Большая ориентированность на клиента и стремление к оптимизации производственного процесса и снижению затрат объединяет в себе концепция бережливого производства.

Бережливое производство (на англ. Lean production, Lean manufacturing) — это концепция управления организацией, направленная на повышение качества и снижение потерь [1]. Принципы данной концепции были разработаны в Японии в конце 1980-х — начале 1990-х годов, и за последние два десятилетия бережливое производство стало наиболее известной методологией повышения операционной эффективности в производственных компаниях по всему миру [4].

Главной целью бережливого производства является снижение затрат, которые не имеют ценности для конечного потребителя, но увеличивают стоимость продукции или услуг.

Основанный на простой идее устранения отходов во всех формах путем сосредоточения внимания на деятельности, создающей ценность для клиента, это низкотехнологичный подход к непрерывному совершенствованию, который фокусируется на расширении возможностей сотрудников и оптимизации производственной деятельности. В производстве это проявляется в упорядоченных, стабильных и стандартизированных процессах; минимальных запасах; производстве, основанном на фактическом последующем спросе и сотрудниках, вовлеченных в непрерывные усилия по совершенствованию. Все эти аспекты могут способствовать улучшению различных показателей операционной эффективности, таких как качество продукции и стоимость производства, время выполнения заказа.

В последнее время технологически ориентированная концепция Четвёртой промышленной революции или Индустрии 4.0 позиционируется как новый, прогрессивный инструмент повышения производительности. Стремительный прогресс в области информационных технологий (ИТ), связанный как с аппаратным, так и программным обеспечением, позволил совершить потенциальную революцию в промышленности. Концепция Индустрии 4.0 состоит из множества цифровых технологий, которые можно разделить на 4 основных компонента:

- киберфизические системы;
- интернет вещей;
- доступность ресурсов компьютерной системы по запросу;
- когнитивные вычисления.

Это более широкое использование цифровых данных и цифровых технологий обычно называют цифровизацией.

Существует мнение о том, что ИТ и бережливое производство несовместимы, что использование компьютеризированных систем для планирования материалов увеличивает затраты, снижает прозрачность и приводит к перепроизводству товаров. Бережливое производство использует децентрализованный контроль, предоставляя сотрудникам местную автономию, и подчеркивает простоту и прозрачность. В системе бережливого производства любые проблемы должны решаться немедленно, предпочтительно путем устранения основной причины проблемы. Напротив, создание централизованной базы данных создает разрыв между реальностью в цехе и абстрактной информацией, генерируемой ИТ-системой.

Кроме того, ИТ-системы являются трудными для внедрения, изменения и постоянного совершенствования, что поощряет обходные пути вместо устранения основной причины проблем. Хотя бережливое производство и цифровизация преследуют одну и ту же цель повышения производительности, эти основополагающие противоречивые аспекты могут усложнить одновременное использование.

С другой стороны, новые технологии могут быть интегрированы в систему бережливого производства, если они поддерживают принципы бережливого производства и повышают ценность процесса. Тогда использование таких технологий позволит более эффективно достигать целей бережливого производства. Внедрение киберфизических систем (CPS) и Интернета вещей (IoT) обеспечивает распределенные вычисления и автономность, которые обычно не встречаются в традиционных централизованных ИТ-системах.

Наиболее распространёнными преимуществами цифровизации производства являются повышенная гибкость, повышение производительности и качества, а также сокращение затрат и сроков доставки.

К примеру, компания ООО «ПолимерПласт» в 2020 году внедрила специализированную информационную систему «Программа по управлению заявками на производство и логистикой доставок компании ООО «ПолимерПласт» [2]. Результатами внедрения стали:

- сокращение времени обработки заявки на 42%;
- сокращение времени обработки документов на 67%;
- ускорение коммуникации между отделами (коммерческий отдел и производство);
- автоматическое отслеживание статусов заказов (для потребителей и для внутреннего контроля);
- повышение производительности труда.

При помощи автоматизации некоторых бизнес-процессов компания смогла снизить затраты и оптимизировать операционную деятельность.

Для потребителей положительными эффектами стали более высокая скорость обработки заказа и возможность контроля статуса заказов. Данный пример показывает, что цифровизация помогла достичь тех целей, которые лежат в основе концепции бережливого производства.

Однако для эффективного внедрения ИТ и для того, чтобы избежать автоматизации расточительной деятельности, необходимо наличие отлаженной производственной системы. Оптимизированные и стандартизированные процессы также упрощают процесс автоматизации. Бережливое мышление помогает выделить те виды деятельности, которые действительно создают ценность для клиента. Усилия по цифровизации должны отражать требования заказчика, а не просто делаться ради внедрения новых технологий.

В своём исследовании Свен-Вегард Буэр, Марко Семини, Ян Ола Страндхаген и Фабио Старбосса изучили эффект от внедрения бережливого производства и цифровизации на финансовые и операционные показатели. Между бережливым производством и цифровизацией производства, а также между продолжительностью программы бережливого производства и цифровизацией производства обнаружилась значительная и сильная корреляция [3]. Это указывает на то, что эти две области, как правило, сосуществуют в производственных компаниях, и бросает вызов идее о том, что они несовместимы. Также данное исследование показывает, что операционные показатели в значительной степени коррелируют как с бережливым производством, так и с цифровизацией производства, что говорит о том, что их совместное использование может привести к наибольшим преимуществам в производительности.

Сейчас информационные технологии становятся всё более гибкими и доступными, а их возможности увеличиваются, что делает их более эффективными для сочетания с системой бережливого производства.

Сочетание бережливого производства и цифровых технологий может быть эффективным способом управления производством, а слабые места в одной из систем могут быть устранены с помощью решений из другой. Цифровые технологии могут способствовать повышению операционной эффективности систем бережливого производства, и в то же время системы бережливого производства могут способствовать успеху цифровых технологий.

Хотя многие идеи и методы бережливого производства можно проследить в далеком прошлом, акцент на создании ценности для потребителя и устранении отходов — это идеи, которые не устареют, независимо от происходящих технологических достижений.

Для достижения наибольших преимуществ в производительности следует одновременно использовать бережливое производство и цифровые технологии. Существующей системой бережливого производства не следует пренебрегать, а скорее следует использовать в качестве основы для внедрения новых технологий в производственную систему.

Как бережливое производство, так и цифровизация производства в отдельности способствуют повышению операционной эффективности. При совместном использовании они оказывают взаимодополняющий (или синергетический) эффект, который больше, чем их индивидуальные эффекты вместе взятые.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джонс Дэниел Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джонс Дэниел Т., Вумек Джеймс П. / Альпина Паблишер / 2021 / 472 с.

2. ООО «ПолимерПласт» — Официальный Интернет-сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.plpl.ru/> (дата обращения 18.09.2021)

3. Sven-Vegard Buer, Marco Semini, Jan Ola Strandhagen & Fabio Sgarbossa (2021) The complementary effect of lean manufacturing and digitalisation on operational performance, International Journal of Production Research, 59:7, 1976–1992, DOI: 10.1080/00207543.2020.1790684

4. The Impact of the Digital Transformation on Lean Production Systems. Simon Schumacher, Andreas Bildstein, Thomas Bauernhansl, 53rd CIRP Conference on Manufacturing Systems.

УДК 336.66

Иванова Арина Максимовна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Аннотация. Цель исследования заключается в рассмотрении основ и механизмов инжиниринга процессов управления в строительных организациях. Научная гипотеза исследования состоит в предположении, что в теории и практике недостаточно проработаны вопросы применения отвечающих современным требованиям инструментов инжиниринга процессов управления. Автором была проанализирована роль инжиниринга в сфере управления на

© Иванова А.М., 2021

примере строительных организаций. В статье обосновано, что инжиниринг является важнейшим инструментом, повышающим эффективность работы организации.

Ключевые слова. Инжиниринг, управление, строительство, строительные организации, организационный инжиниринг, промышленный инжиниринг, инновационный инжиниринг.

Ivanova Arina M.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

ENGINEERING OF MANAGEMENT PROCESSES IN CONSTRUCTION ORGANIZATIONS

Annotation. The purpose of the study is to examine the foundations and mechanisms of engineering management processes in construction organizations. The scientific hypothesis of the research consists in the assumption that in theory and practice, the issues of using the management process engineering tools that meet modern requirements have not been sufficiently worked out. The author analyzed the role of engineering in the field of management using the example of construction organizations. The article substantiates that engineering is the most important tool that increases the efficiency of an organization.

Keywords. Engineering, management, construction, construction organizations, organizational engineering, industrial engineering, innovative engineering.

Современная строительная отрасль стала более сложной, чем когда-либо прежде. С появлением новых бизнес-требований и задач искушенные клиенты и конкуренты подталкивают строительные организации к развитию инновационных концепций управления и стратегий управления в строительных организациях, и сместить их фокус с традиционного подхода управления к новым направлениям управления проектами. В эпоху технологических инноваций и зарождающейся глобальной экономики существует растущая потребность в профессионалах, обладающих уникальным набором деловых и инженерных навыков, такими навыками обладают специалисты в сфере инжиниринга.

В настоящее время сфера инжиниринга нацелена на разработку и внедрение технических решений. Использование таких технологических и технических решений в аспекте практического применения является основой инжиниринга. Стоит отметить, что сегодня рынок является очень конкурентным и просто реализовать решение задачи — уже недостаточно. Для успешной деятельности нужно не забывать рассматривать вопросы экономики и организации бизнес-процессов, применение современных

систем управления и информационных технологий, постановка регулярного менеджмента.

Управление строительством включает в себя объединение множества услуг на этапах проекта планирования строительства, проектирования, выполнения и ввода в эксплуатацию, направленных на достижение целей проекта, таких как управление качеством, стоимостью, временем и объемом работ. Проекты носят сложный характер с многочисленными процессами управления строительством на разных этапах проекта. Существует сложная взаимосвязь между многочисленными заинтересованными сторонами-командами высшего руководства, проектировщиками, руководителями строительства, подрядчиками, поставщиками и работниками на объекте, которыми необходимо управлять на различных этапах проекта.

Инжиниринг в сфере строительства включает в себя инженерное сопровождение строительного проекта, а также все этапы реализации проекта строительства: проектирование, строительство и эксплуатацию объекта.

Существует несколько типов инжиниринга в строительстве, основными являются:

- промышленный инжиниринг — прикладная инженерная профессиональная технология, разработанная на основе научного менеджмента. Промышленная инженерия делится на традиционную и современную.
- организационный инжиниринг — внедрение научных результатов при выполнении ряда работ и мероприятий, связанных с производственной (строительной) подготовкой; организация строительства; организация контроля качества строительства; организация строительного надзора; организация пусконаладочных работ; организация завершения строительства. Приемка и сдача проектов в эксплуатацию.
- инновационный инжиниринг — деятельность, направленная на прогнозирование, разработку, проектирование и внедрение инновационных инженерных продуктов, процессов и систем.

инжиниринг деятельности заказчика-застройщика — это совокупность методов и средств, обеспечивающих подготовку, организацию, строительство и эксплуатацию объектов недвижимости для обеспечения максимальной эффективности инвестиционно-строительного процесса.

- логистический инжиниринг — оптимизация системы закупок и поставок строительного оборудования и материалов и своевременное выполнение требований к качеству.

- инжиниринг материально-технического обеспечения — обеспечивает услуги внешних поставщиков и подрядчиков, включая закупку оборудования. Существует необходимость управлять тем, как выбираются поставщики и как ими управляют в течение жизненного цикла проекта.
- инжиниринг материально-технического обеспечения связан с планами закупок и заключения контрактов, ответами и выбором продавцов, администрированием контрактов и закрытием контрактов [2].

Строительные проекты — это высоко структурированные проекты, будь то строительство торгового центра или жилого дома. У них много движущихся частей и людей, которые должны быть точно скоординированы.

Как и любой другой проект, управление строительным проектом состоит из этапов, от проектирования до планирования и от планирования до завершения строительства. Каждая из этих фаз достаточно сложна сама по себе, но в сочетании со всем проектом они становятся экспоненциально более сложными. Именно поэтому залогом эффективной работы в организации является гармонично составленный план работы. Для разработки схемы действий внутри предприятия целесообразнее использовать различные методы инжиниринга.

Залогом успешной деятельности компании является слаженная работа внутри предприятия осуществляется путем точных и слаженных последовательных преобразований. Для достижения данных результатов используют множество методов универсального инжиниринга. Использование этих методов позволяет объединить цели предприятия, основные процессы деятельности, а также организационную структуру и задачи сотрудников в одну систему. Именно поэтому в настоящее время инжиниринг пользуется высоким спросом как инструмент для повышения эффективности организации.

Основными задачами инжиниринга является предоставление услуг проектно-конструкторского, расчетно-аналитического, производственного характера, а также включает в себя разработку рекомендаций в области организации и управления производством.

Инжиниринг активно используется в строительных организациях. Строительный инжиниринг принято разделять на несколько подходов:

- технико-технологический;
- организационно-управленческий.

К основным задачам технико-технологического подхода относятся разработка технологий и исследования систем управления рисками.

Основные задачи организационно-управленческого подхода включают в себя ряд определенных процедур для формирования профессиональной структуры, обеспечения соответствия тендерных предложений и систем менеджмента качества определенным стандартам, а также методов расчета и анализа для подготовки, организации и управления строительством.

Цель строительного инжиниринга заключается в сопровождении строительства объекта на всех этапах строительства:

- этапе подготовки;
- этапе проектирования;
- этапе строительства;
- этапе начала эксплуатации.

На этапе проектирования строительный инжиниринг подразумевает инициацию следующих мероприятий:

- планировка;
- осуществление инженерных изысканий;
- поиск наиболее оптимальных конструктивных решений;
- разработка проекта сетей инженерно-технического обеспечения.

Все вышеперечисленные мероприятия необходимы для разработки проектной документации. Высокое качество выполнения всех этапов строительства обеспечивает строительный инжиниринг, который также учитывает возможные проблемы на этапах реализации проекта. Применение инжиниринга в сфере строительства гарантирует своевременную сдачу проекта заказчику, а также соответствие стандартам и требованиям.

На строительном этапе строительный инжиниринг подразумевает:

- заключение договоров с исполнителями строительных работ, поставщиками материалов;
- деятельность, связанная с подготовкой участка к предстоящим процедурам;
- проверку всех имеющихся ресурсов, включая инструменты и материалы;
- строительные работы: возведение основных конструкций, монтаж сетей инженерно-технического обеспечения и др.;
- приёмка строительных работ [1].

Применение компанией такого комплексного подхода к организации процесса, как инжиниринг, это один из способов сократить время, затраченное на осуществление проекта, что является одним из важнейших показателей при запуске любой строительной компании. Внедрение лучших практик управления проектами является важнейшим фактором успеха компаний. Организациям необходимо быстро, эффективно и ком-

плексно реагировать на проблемы, возникающие в повседневной жизни. В данной статье основное внимание уделяется представлению решения для реализации инициатив по управлению проектами в инженерно-строительной компании, этим инструментом является инжиниринг. Компании стремятся повысить уровень зрелости управления проектами, чтобы повысить вероятность успешной реализации своих проектов.

Выделяют следующие преимущества инжиниринга в строительных организациях:

- 1) повышение инвестиционной эффективности за счет появления рычагов, реально влияющих на бюджет проекта;
- 2) снижение всевозможных рисков, в том числе и инвестиционных;
- 3) повышение конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках, что является результатом признания коммерческим сообществом эффективности использования инжиниринга.

В настоящее время в инжиниринг процессов управления в строительных организациях внедряют множество инновационных технологий, например, различные программные обеспечения, специализирующиеся на строительной сфере. Программное обеспечение для управления строительными проектами организует планирование, строительство, отчетность, связанные со строительными проектами. Это упрощает процесс и повышает производительность — и все это при соблюдении жесткого графика и бюджета.

Программное обеспечение для управления строительством предназначено для того, чтобы помочь менеджерам контролировать каждый этап своих проектов, организуя его разрозненные части и автоматизируя процедуры для повышения эффективности. Инструмент управления строительными проектами также информирует заинтересованные стороны, предоставляя отчеты с полными данными. Такие технологии выводят инжиниринг на уровень современной и эффективной системы для успешной организации работы предприятия. Ведь один из плюсов инжиниринга — сокращение сроков реализации проекта, а это один из важнейших показателей в сфере строительства [3].

Сегодня в сфере инжиниринга наступил период глобальных изменений. Именно поэтому применение инжиниринга становится все более актуально во всех сферах деятельности, в том числе в строительстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ермолаев, Е. Е. Инжиниринг инвестиционно-строительных проектов промышленного назначения / Е. Е. Ермолаев — Москва : Стройинформиздат, 2014. — 264 с.

2. ГОСТ Р 58179–2018 Инжиниринг в строительстве. [Электронный ресурс] / Термины и определения (с Поправкой) от 16 июля 2018 — Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200159890>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

3. Infor LN vs. Tactive Construction Management Software Comparison [Электронный ресурс] / IT Central Station — Режим доступа: https://www.itcentralstation.com/products/comparisons/infor-ln_vs_tactive-construction-management-software/, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. англ.

УДК 339.376

Киселева Анна Александровна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УЧЕТА ЗАТРАТ В СФЕРЕ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Аннотация. В условиях современной экономики изменение поведения потребителя в значительной степени определяет развитие цифровизации розничной торговли, что обусловлено появлением новых технологий, возникновением цифровых экосистем и инновационных бизнес-моделей. В данной статье рассмотрены основные особенности и преимущества применения цифровых технологий в розничной торговле, особое внимание уделено влиянию цифровых технологий на снижение затрат розничных торговых предприятий, а также описаны проблемы внедрения цифровых технологий учета затрат на предприятиях розничной торговли.

Ключевые слова. Цифровые технологии, инновации, розничная торговля, снижение затрат.

Kiseleva Anna A.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

PROBLEMS OF IMPLEMENTING DIGITAL COST ACCOUNTING TECHNOLOGIES IN THE RETAIL SECTOR

Abstract. In the conditions of the modern economy, the change in consumer behavior largely determines the development of digitalization of retail trade, which is due to the emergence of new technologies, the emergence of digital ecosystems and innovative business models. This article discusses the main features and benefits of the use of innovations in retail, focuses on the impact of innovative technologies on reducing costs of retail enterprises, and also describes the problems of introducing digital technologies for cost accounting in retail trade enterprises.

© Киселева А.А., 2021

Keywords. Digital technologies; innovation; retail; cost reduction.

Эксперты отмечают тенденцию склонности современных покупателей к удобству и экономии времени. Приобретение товаров становится возможным с помощью множества различных способов. Активное развитие цифровых технологий приводит к необходимости изменений в ритейле. Но важно понимать, что эффективность от таких изменений будет значительно больше при комплексном подходе. Необходимо не только совершенствовать способы анализа и прогнозирования поведения покупателей, но также повышать эффективность операционной деятельности, что позволит уменьшить затраты и направить сэкономленные средства на продвижение товара на рынке.

Обратимся к определению понятия цифровая экономика. Всемирный банк дает следующее определение: цифровая экономика — это основанная на использовании цифровых коммуникационно-информационных технологий система отношений в экономической, культурной и социальной сферах[3].

Таким образом, система тесно связана со всеми сторонами жизни общества, в том числе и с торговлей. Говоря о развитии цифровой экономики, можно отметить, что одной из наиболее быстроразвивающихся отраслей является ритейл, который отличается реальным внедрением на практике современных благ цифровизации.

На основе анализа данных Росстата в сфере розничной торговли в РФ в 2020 г., можно сделать вывод, что по сравнению с 2019г. оборот снизился на 4,1% и составил 33,555 трлн руб. Можно отметить некоторый упадок в обороте розничной торговли в конце 2020 года, который снизился на 3,6% и составил 3,547 трлн рублей. В Ассоциации компаний розничной торговли отметили, что меры, направленные на борьбу с пандемией и ограничивающие бизнес, негативно повлияли на все отрасли экономики, в том числе и на розничную торговлю. Несмотря на это, Data Insight, проводящая исследования о популярности использования электронных продаж в ритейле, отметила тренд увеличения электронной коммерции во всем мире, в том числе и в России, где оборот электронных продаж составил в 2020 г. \$ 2,7 трлн рублей. Российский e-commerce показал в пандемию самый мощный рынок на международном рынке и по итогам вырос на 58%.

Российская Федерация в настоящее время ставит как одно из приоритетных направлений цифровизацию экономики[1]. Кроме того, внедряется национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [8], затрагивающая все области, в том числе и торговлю. Правительство стимулирует и внедряет новые проекты, например:

- обязанность продавцов использовать кассовые аппараты, которые способны отправлять данные чеков в Федеральную налоговую службу;
- применение системы маркировок товаров;
- внедрение системы ЕГАИС, которая осуществляет контроль над оборотом и объемом производства этилового спирта и т. д.

Официально одобренные и внесенные законопроекты заставляют фирмы не только придерживаться требований на наименьшем уровне, но и изменять политику и процессы ведения бизнеса в компании уже сейчас.

Высшая школа экономики провела исследование цифровой активности ритейла. В результате опроса 40% руководителей торговых компаний считают «высоким» уровень развития цифровых технологий в отрасли и «очень высоким», в то время как 30% — «низким», а 29% затруднились дать ответ[3].

Мировой рынок розничной торговли все больше осваивает инновации в сфере цифровизации: технологии виртуальной и дополненной реальности (V/AR), искусственный интеллект, Big Data и др.[9].

Примеры различных инновационных цифровых технологий, играющих важную роль в розничной торговле, представлены в таблице 1. Необходимо отметить, что большинство из них основано на применении технологии искусственного интеллекта.

Таблица 1

Инновационные цифровые технологии в розничной торговле

Инновационные цифровые технологии в сфере торговли	Описание технологии	Применение в целях учета затрат
Процессная аналитика (Process Mining)	Инновация предназначена для анализа и усовершенствования бизнес-процессов; процесс покупки фиксируется в журналах событий[7].	Контроль бизнес-процессов позволяет отслеживать всевозможные задержки на определенных этапах и выявить слабые места цифровых сервисов.
Технология виртуальной реальности (virtual reality, VR)	Инновация, позволяющая погрузить человека в созданный компьютером виртуальный мир при помощи иммерсивных устройств.	Потребитель получает возможность попробовать товар и принять более взвешенное решение.
Технология дополненной реальности (augmented reality, AR)	Технология, использующая аналогичный принцип работы, что и VR, но кроме того вносящая дополнительные	Может быть использовано как примерка в онлайн-сервисе или проекция мебели в квартире для дизайна[5].

Инновационные цифровые технологии в сфере торговли	Описание технологии	Применение в целях учета затрат
	<p>объекты виртуальной реальности в пространство вокруг человека с помощью графики, музыки, звуков и др. Данные предоставляются при помощи специальных устройств.</p>	<p>Такая функция упрощает процесс выбора для покупателя и является привлекательной своей инновационностью.</p>
Технология Big Data	<p>Одна из самых прогрессивных и распространенных инновационных цифровых технологий, которая собирает, хранит и обрабатывает большое количество информации, находя общее в большом массиве данных. Это позволяет сделать выводы о спросе покупателей, их возможном поведении на рынке и т. д.</p>	<p>Инновация является многофункциональной и применяется в различных целях для решения стратегических задач. Например, можно отметить ее широкое использование в маркетинге и рекламе для определения наиболее эффективного способа представления товара целевой аудитории.</p>
Электронные ценники	<p>Инновация, позволяющая контролировать и транслировать цены на товары в режиме реального времени.</p>	<p>Дает возможность урегулирования и контроля над изменением цен, что является решением серьезной проблемы для магазинов в связи с высокой стоимостью и трудозатратностью человеческого фактора.</p>
RFID (радио-частотная идентификация)	<p>Технология, позволяющая сканировать и обрабатывать данные, которые закодированы в специальных метках. Устройство улавливает сигнал от метки, находящейся в поле действия сканера и переносит информацию в систему, где анализируются результаты наблюдений.</p>	<p>Автоматизирует учет продукции и ускоряет процесс инвентаризации. Значительно упрощает работу работникам склада и оставляет для них только контрольно-ревизиорную функцию[6].</p>

НИУ ВШЭ провело исследование ИТ-организаций, занимающихся разработками технологий в сфере электронной торговли и маркетинга. Согласно результатам в итоговой динамике 2020 г. российский сегмент в определенной степени оказался подвержен общим негативным тенденциям, связанным с последствиями COVID-19, однако это лишь отчасти повлияло на положительный тренд развития деловой активности в сегменте по сравнению с 2019 г., выразившись в обострении «классических» проблем.

В числе таких, например, руководителями ключевыми были признаны фискальные и финансовые факторы, а также недостаточная платежеспособность клиентов. Проведенные исследования свидетельствуют о стрессоустойчивости ИТ-компаний к экзогенным и эндогенным параметрам развития[4].

Можно выделить следующие проблемы внедрения цифровых технологий в учет затрат в розничной торговле:

- социально-экономическая проблема — значительное сокращение потребности в человеческих ресурсах (работники сферы логистики, бухгалтеры, работники транспорта и многие другие);
- проблема стоимости ресурсов — затраты на переобучение освобождающейся рабочей силы, а также внедрение технологий (как стоимостные, так и трудовые);
- законодательная проблема — медленные темпы развития законодательной базы в условиях быстрых изменений в ритейле;
- проблема низкого уровня безопасности информации — еще одной значимой проблемой является уязвимость персональных данных компаний при передаче информации поставщикам услуг по цифровизации бизнеса. Предоставляя сервисам информацию, которая может содержать коммерческую тайну, организации рискуют понести убытки от недобросовестных партнеров [9].

Согласно прогнозам экспертов можно сказать, что специалисты, связанные с цифровыми бизнес-процессами в сфере информационных технологий и других инновационных областях экономики будут широко востребованы на рынке труда, но стоит отметить, что это профессии, требующие высокой квалификации. Соответственно, на первый план выходит стоимостной фактор внедрения цифровых технологий. Несмотря на все сложности, построение и планирование бизнеса с использованием инновационных способов цифровизации, их внедрение положительно влияет на дальнейшее развитие и производственный потенциал не только организации, но и экономики в целом, в том числе и в сфере торговли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038/> (дата обращения: 15.09.2021)
2. Смотров Т.И., Наролина Т.С. Тенденции цифровизации в розничной торговле // ЭКОНОМИНФО. 2020. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-tsifrovizatsii-v-roznicnnoy-torgovle> (дата обращения: 17.09.2021).
3. Цифровая активность организаций розничной торговли. М.: НИУ ВШЭ, 2019. — 13 с.
4. Цифровой климат ИТ-организаций, занимающихся разработками технологий в сфере электронной торговли и маркетинга.1 — М.: НИУ ВШЭ, 2021. — 12 с.
5. Цифровые технологии в российской экономике / К.О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг, В. В. Дементьев и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2021. — 116 с. — 400 экз.
6. Юрова, С. Ю. Использование инновационных технологий для снижения затрат предприятий розничной торговли / С. Ю. Юрова // Научный форум: экономика и менеджмент: Сборник статей по материалам XXXII международной научно-практической конференции, Москва, 21 ноября 2019 года. — Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Международный центр науки и образования», 2019. — С. 70–76.
7. Using process mining for the analysis of an e-trade system: A case study / A. Mitsyuk, A. Kalenkova, S. Shershakov, D. A. W. Van // Biznes-informatika. — 2014. — No 3(29). — P. 15–27.
8. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (дата обращения: 15.09.2021).

УДК 334

Киселева Мария Вячеславовна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В настоящей статье рассмотрено понятие цифровой экономики, ее роль в современных социально-экономических условиях. Также рассмотрены возможные вариации цифровых рынков, их функциональность и перспективы развития. Цифровая экономика представляет собой явление, которое имеет место в современном международном, деловом, научном и социальном развитии. Она является совокупностью экономических и правовых отношений, основанных на цифровизации общества и производства,

© Киселева М.В., 2021

а также на использовании цифровых технологий. На сегодняшний день цифровая экономика является достаточно молодой отраслью.

Ключевые слова. Цифровая экономика, экономика, цифровизация, цифровые рынки.

Kiseleva Maria V

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

TRENDS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. This article examines the concept of the digital economy, its role in modern socio-economic conditions. Possible variations of digital markets, their functionality and development prospects are also considered. The digital economy is a phenomenon that takes place in modern international, business, scientific and social development. It is a set of economic and legal relations based on the digitalization of society and production, as well as on the use of digital technologies. Today, the digital economy is a fairly young industry.

Keywords. Digital economy, economy, digitalization, digital markets.

В XXI веке цифровая экономика становится важнейшим фактором мирового развития. Стоит отметить, что развитие цифровой экономики происходит очень быстрыми темпами. В связи с этим возникает ситуация, когда теоретическая и практическая стороны не синхронизируются, то есть практика всегда идет на шаг впереди, и при этом ставит такие вопросы, на которые теория не всегда может дать ответ. По сути, цифровая экономика стала новым этапом развития экономики, она открывает совершенно новые возможности, но вместе с тем и ставит перед человечеством целый ряд проблем. С начала третьего тысячелетия мы уже живем в цифровую эпоху, где в сфере экономики цифровые технологии играют огромную роль, особенно в формировании и развитии электронной коммерции.

Основные теоретические проблемы цифровой экономики вызваны тем фактом, что, говоря о понятии цифровой экономики, многие специалисты вкладывают различный смысл. Из-за этого общепринятое понятие термина «цифровая экономика» отсутствует. Следовательно, нельзя однозначно оценить роль цифровой экономики в современном мире, уровень и перспективы ее развития, влияние цифровой экономики на процессы, происходящие как в социальной, так и в политической сферах.

В целом цифровая экономика представляет собой деятельность людей по производству, распределению и потреблению материальных и немате-

риальных благ, осуществляя которую, человек оказывает воздействие на автоматизированный блок управления средствами труда. Этот процесс может осуществляться как по инициативе человека, так и в результате действий автоматических систем. При этом в основе любой автоматизации всегда лежит наличие информационного блока управления, осуществляющего выбор одного из установленных вариантов в соответствии с заданными критериями.

Цифровую экономику можно интерпретировать как результат трансформационных эффектов новых технологий общего назначения в области информации и коммуникации, оказывающих воздействие на все сферы экономики и социальной деятельности. Цифровая экономика не может быть рассмотрена в отдельности от остальной экономики, и ее следует расценивать как сегмент деятельности, когда материализация добавленной стоимости в производстве товаров и услуг осуществляется с помощью цифровых технологий, особенно в отраслях, зависящих от Интернета. Также стоит отметить, что она имеет смысл и ценность в том случае, если цифровые технологии и инфраструктура оказывают содействие в сотрудничестве во всех сферах экономики и уровнях хозяйствования. Параллельно этому формируется комфортная среда для появления, выращивания и реализации различных стартапов.

Таким образом, мы видим, что цифровая экономика становится неотъемлемой частью жизни общества и занимает в ней все более устойчивые позиции. Следовательно, стоит далее рассмотреть тенденции цифровой экономики в настоящее время.

Существует три тенденции, имеющие достаточный потенциал для развития цифровой экономики. Понимание их важности позволяет предоставить дополнительные возможности или помочь предотвратить угрозы.

Первая — экономика, основанная на данных. В отличие от других ресурсов, данные довольно просто перемещать, их польза возрастает прямо пропорционально их использованию, чем больше они применяются, тем более полезными они становятся и варьируются больше, чем другие ресурсы.

Вторая тенденция — автоматизация практически всех систем. Аналогично данным, автоматизация получает широкое распространение, поскольку машины передают данные друг другу и своим пользователям. Существует мнение, что к 2025 г. почти половина рабочей силы будет внештатной и будет задействована в сфере цифровой экономики. Многие компании в настоящее время пересматривают свои организационные структуры с целью более грамотного планирования операционных моделей на будущее.

Третье — это то, как мы измеряем и оцениваем рост. ВВП — показатель национального дохода, является достоверным показателем, который позволяет составить представление о предыдущих темпах роста. Цифровая экономика может быть основана на ценности для общества, а не на абсолютном росте продаваемых товаров и услуг. Креативность, а не капитал, может определять организации, создающие новые богатства и критерии инвестирования могут быть вынуждены распространиться на нематериальные активы, такие как культура.

Повсеместное распространение цифровых технологий способствует повышению конкуренции на мировых рынках и стимулирует ведущие промышленно развитые страны осуществлять соответствующую промышленную политику и увеличивать инвестиции в исследования и разработки. В настоящее время можно выделить основные тенденции цифровой экономики, а именно: инновационные инструменты управления, быстрое изменение бизнес-моделей, цифровые рынки, Интернет вещей и искусственный интеллект.

Далее следует более подробно рассказать о цифровых рынках, так как эта область является наиболее масштабной и развивающейся на данный момент.

В процессе трансформаций возникнут новые рынки, как их принято называть цифровые рынки. Большая часть подобных рынков будет представлять собой сеть. Появившиеся рынки будут нацелены на человека как конечного потребителя, также прогнозируется сокращение дистанции между производителем и потребителем. Они будут охватывать все сферы общественной жизни, включая образование и медицину. С помощью мобильных устройств и Интернета будут создаваться новые продукты и услуги, а также оказываться новые виды услуг на основе виртуальной реальности. Рассмотрим некоторые из рынков.

Рынок — MariNet. Предметная область Маринет — морская отрасль. Фундаментальный характер отрасли обуславливает ее долговременное развитее на несколько десятилетий вперед, в свою очередь, глобальный характер предоставляет возможность сразу выходить на мировой уровень компаниям, успешно предлагающим свои решения для морской отрасли. Приоритетные рыночные сегменты — цифровая навигация (e-Navigation), технологии освоения ресурсов океана и инновационное судостроение.

Рассмотрим вопрос формирования AutoNet. Увеличение мирового потребления автомобильной продукции инициирует постоянное повышение нагрузки на транспортные сети государств. Согласно прогнозам ряда ведущих исследовательских агентств, доля грузовых перевозок автомобильным транспортом вырастет к 2030 году с 65% до 75%. Рынок средств

обеспечения частичной автономности автотранспортных средств находится в зачаточной стадии, его объем оценивается в размере около 4 млрд долларов. При построении будущих систем автопилотирования автотранспортных средств прогнозируется достижение полной автономности автомобильного транспорта к 2035 году. При этом выделяются следующие основные этапы формирования будущего рынка: внедрение помощников водителя (ADAS) к 2023 году, достижение частичной автономности к 2028 году, достижение высокой автономности к 2032 году, достижение полной автономности к 2035 году.

Далее обратим внимание на такие важнейшие сферы жизни как наука и здравоохранение, следовательно, целесообразно рассмотреть рынок HealthNet. HealthNet является открытой экосистемой, поддерживающей и развивающей компании, создающие, производящие и предоставляющие биотехнологические и медицинские продукты и услуги. Также в этом направлении будут работать компании, которые занимаются вопросами безопасности в области медицины. По словам главы компании Microsoft Сатьи Наделлы, Microsoft является одним из ключевых игроков на этом рынке. Компания видит потенциал в сфере HealthNet и намерена его развивать. С точки зрения инвесторов, это направление является перспективным. По итогам прошлого года был отмечен устойчивый рост интереса к данному рынку.

Энергетика также получает импульс к новому развитию. Энерджи-нет — это рынок оборудования, программного обеспечения, инженеринговых и сервисных услуг для разномасштабных комплексных систем и сервисов интеллектуальной энергетики. С помощью этого инструмента у государства появится возможность ускорить внедрение новых технологических подходов и создать предпосылки для масштабного внедрения инноваций. Кроме того, энергетика — это большая область человеческой жизни.

В рамках данного рынка видится переход к новым и альтернативным источникам энергии: солнечная, энергия ветра, «мирный атом», геотермальная энергия и другие. Наиболее существенной проблемой, замедляющей развитие энергетического сегмента, является лоббирование всех нововведений нефтяными и газовыми компаниями-монополистами и олигополистами: экономически невыгодно снижать объемы поставок нефти и газа и инвестировать в современные энергетические тренды. Одной из острых социально-экономических проблем сегодня является обеспечение людей продовольствием.

Формируется рынок продуктов питания, обеспечиваемый интеллектуализацией, автоматизацией и роботизацией технологических процессов

на протяжении всего жизненного цикла продукции от производителей до конечного потребления, а также развитием биотехнологий. Новый рынок Foodnet, скорее всего, будет формироваться под влиянием растущего потребительского спроса и расширения возможностей производства высококачественной продукции на основе интеллектуализации, автоматизации и роботизации технологических процессов на протяжении всего цикла (от производства до потребления). Рынок Foodnet можно разделить на два направления.

1. B2C — сектор рынка, ориентированный непосредственно на конечных потребителей произведенной продукции, включающий в себя как общее питание (традиционное и заменители пищи), так и персонализированное (групповое и индивидуальное).

2. B2B — сектор рынка, ориентированный на организацию взаимодействия между компаниями в процессе производства и продажи ими продуктов питания. В рамках Foodnet его можно сегментировать по способам производства питательных веществ (геномика, производство на базе альтернативных источников сырья, органическое земледелие и прочие способы производства).

Таким образом, в данной статье было рассмотрено понятие цифровой экономики и ее роли в жизни человека в постоянно изменяющихся социально-экономических условиях. В настоящее время цифровизация экономики является естественным процессом в связи с глобализацией и цифровизацией всех сфер жизни. Процесс цифровизации экономики сопровождается развитием всех сфер производства, информатизацией науки и техники, повсеместным внедрением автоматизированных и автоматических управляющих систем, в рамках перехода к новому технологическому укладу с инновационно-научным ядром. Развитие цифровой экономики позволяет создавать новые рабочие места, причем не только для IT-специалистов, но и для квалифицированных работников других отраслей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоусов Ю. В. Цифровая экономика: понятие и тенденции развития. Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-ponyatie-i-tendentsii-razvitiya>

2. Панышин Борис. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития. Наука и инновации. — 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-osobennosti-i-tendentsii-razvitiya>

3. Панышин Борис. Цифровая экономика: понятия и направления развития. Наука и инновации. — 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-ponyatiya-i-napravleniya-razvitiya>

4. Сударушкина Ирина Владимировна, Стефанова Наталья Александровна. Цифровая экономика. Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika>

5. Стародубцева Елена Борисовна, Маркова Ольга Михайловна. Цифровая трансформация мировой экономики. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. — 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-mirovoy-ekonomiki>

УДК 330.354

Конакова Дарья Павловна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Одной из главных проблем экономического развития является цифровизация и формирование «зеленой экономики». Цель этого исследования — определить, как цифровизация влияет на переход к «зеленой экономике». В работе был проведен анализ затронутых отраслей и сфер влияния цифровых технологий на переход к «зеленой экономике», выделены основные отрицательные и положительные черты влияния цифровизации на развитие «зеленой» экономики, также даны рекомендации по использованию цифровых технологий в качестве инструмента зеленого экономического роста.

Ключевые слова. Цифровая экономика, «зелёная экономика», влияние цифровизации на переход к «зелёной экономике», цифровизация, экология.

Konakova Daria P.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT OF A GREEN ECONOMY

Abstract. One of the main problems of economic development is digitalization and the formation of a green economy. The aim of this study is to determine how digitalization is affecting the transition to a green economy. The paper analyzed the affected industries and spheres of influence of digital technologies on the transition to a green one, highlighted the main negative and positive features of the impact of digitalization on the development of a green economy, and gave recommendations on the use of digital technologies as a tool for green economic growth.

© Конакова Д. П., 2021

Keywords. Digital economy, green economy, the impact of digitalization on the transition to a green economy, digitalization, ecology.

Современные представления о развитии глобальной экономики и общества сосредоточены на двух вопросах: потенциал информационных и цифровых технологий и проблема устойчивого развития экономики. Хотя концепция «зеленой» экономики лишь недавно привлекла значительное внимание международного сообщества, политика в области «зеленой» экономики исследуется и обсуждается экономистами и учеными на протяжении нескольких десятилетий.

Эти два быстрорастущих сектора экономики сложно классифицировать. По формулировке, данной Международным валютным фондом (МВФ), цифровизация охватывает широкий спектр использования информационных технологий в бизнес-моделях и товарах, которые меняют экономику и социальные отношения. МВФ включает в понятие цифрового сектора продукты и услуги информационно-коммуникационного характера, различные онлайн-платформы, которые обеспечивают возможности по обучению, управлению, коммуникации автоматизации отчетности для компаний по всему миру [4 с.7].

Термин «устойчивое развитие» получил широкое признание на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (United Nations Conference on Environment and Development), которая проходила в Рио-де-Жанейро в 1992 [5]. Итогом конференции стало принятие совместной декларации «Повестка дня на XXI век», которая представляла собой план действий, определяющий обязанности стран, направленные на реализацию концепции глобального устойчивого развития.

Идея «зелёного» роста является одной из составляющих области устойчивого развития. «Зеленый» сектор мировой экономики остается относительно небольшим по своим масштабам. Однако эта отрасль отличается очень высокими темпами роста, которые сложились на фоне замедления темпов роста, связанных с кризисными явлениями в 2008—2012 годах.

На данный момент «зеленая» экономика выступает одним из двигателей устойчивого развития, а важнейшим инструментом, в свою очередь, являются инновационные «зеленые» технологии, которые основаны на снижении выбросов загрязняющих веществ, сокращении потребления энергии и ресурсов, а также разработке альтернативных источников энергии, органическом земледелии и т. д.

Рассмотренные технологии способствуют экономическому развитию, при этом учитывая вопросы сохранения и преувеличения природных ресурсов за счёт повышения эффективности производственных процессов.

Разумное и устойчивое использование первичных и вторичных ресурсов также важно в «зеленой» экономике, поскольку оно способствует формированию общества ответственного потребления, которое улучшает взаимоотношения человека с природой [2, с.12].

Широко признано, что новые технологии могут выступать в качестве источника относительно быстрых изменений экономического характера, что, в свою очередь, коренным образом меняет рыночную ситуацию для всех типов ресурсов — не только трудовых и материальных, но и природных — и, таким образом, может действовать как комплексный инструмент для устойчивого развития, а также оказывать значительное положительное и отрицательное влияние на экономический рост и окружающую среду.

К положительным эффектам стоит отнести: улучшение экологического состояния производственных процессов; повышение производительности труда; сокращение материальных и энергетических затрат на производство единицы товаров, работ, услуг, а также их стоимости; снижение выбросов углекислого газа в атмосферу; замена производственного сырья на безопасное или менее опасное; сокращение загрязнения окружающей среды (воды, почвы, атмосферного воздуха); первичная и вторичная переработка различных материалов, отходов производства; оптимизированное управление как трудовыми, так и материальными ресурсами; повышение капитализации.

Сокращение количества рабочих мест и «отмирание» старых; сопротивление изменениям со стороны предприятий и людей; риски социальной, экологической и личностной деградации; рост масштабов киберпреступности; наличие цифрового неравенства; отсутствие доверия граждан к цифровой среде являются одними из негативных последствий.

Однако несмотря на то, что прослеживается отрицательное влияние, очевидным является тот факт, что без технологического развития и глобального обмена знаниями устойчивое развитие невозможно. Цифровизация и развитие технологий может способствовать росту «зеленой» экономики тремя основными способами (рис. 1).

Цифровые технологии могут радикально изменить не только использование возобновляемых источников энергии, но и использование всех возобновляемых природных ресурсов в целом. В ближайшем будущем возможно объединение цифровой и зеленой экономик, что породит новый технологический уклад, по данным специалистов Института экономики роста имени П. А. Столыпина, уже на 2018 год доля отраслей зеленого цифрового уклада в отечественном хозяйстве составляет более 6% в общем числе организаций, а в общем количестве занятых — 24% [4, с.448].

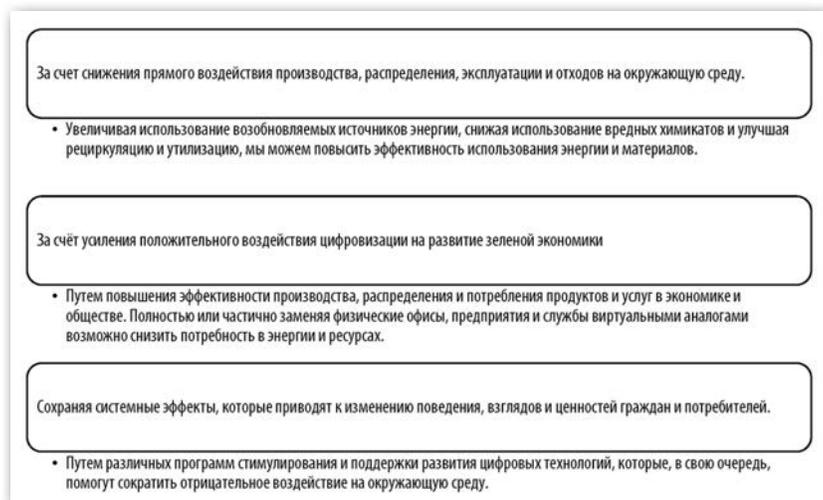


Рисунок 1 — Способы воздействия цифровизации на развитие «зеленой» экономики [1, с. 43]

В таблице 1 рассмотрим, как именно цифровые технологии способствуют переходу к «зелёной» экономике.

Таблица 1

Воздействие цифровых технологий на переход к «зелёной экономике»

Затрагиваемая область/отрасль	Описание	Пример
Транспорт	Сокращение выбросов от транспорта за счёт более экономного использования топлива, переход к совместному потреблению автомобилей на базе электронных технологий	BlaBlaCar — система каршеринга
Энергетика	Снижение использования энергии за счёт применения различных энергосберегающих технологий	Датчики движения и освещенности, которые контролируют энергопотребление и управляют им
Водные ресурсы	Сокращение использования воды в домах за счёт установки датчиков, сокращение	WeatherTRAK — контролирует процесс орошения земель с использованием цифровых

Затрагиваемая область/отрасль	Описание	Пример
	полива земель за счёт более рационального использования воды на основе сенсорных показателей	технологий
Электронные операции	Переход к электронной торговле, электронному туризму, оказанию электронных услуг ведёт к сокращению использования ресурсов	Госуслуги — сервис по оказанию государственных услуг в электронном формате по принципу «одного окна»

В результате одной из положительных черт влияния цифровизации на создание зеленой экономики является способность контролировать влияние на окружающую среду, создавать интеллектуальные сети электроснабжения, которые сберегают энергию, минимизируют использование ресурсов и заменяют обычные товары виртуальными. Кроме того, применение цифровых технологий позволяет планировать экологическое развитие. Поддержка цифровых технологий со стороны правительства также имеет решающее значение. Поскольку эта процедура слишком дорога для отдельных предприятий, государственное финансирование дает компаниям дополнительную возможность перейти на цифровые технологии, которые способствуют переходу к зеленой экономике.

При этом как таковая цифровизация несет высокое энергопотребление и отходы электроники. В этом контексте важным при развитии отрасли становится внимание снижению прямого воздействия цифровизации на окружающую среду и переработке опасных химических веществ, связанных с цифровизацией.

Также стоит отметить, что не каждая фирма имеет доступ к цифровым технологиям. Некоторые организации не решаются внедрять цифровые технологии из-за опасений по поводу информационной безопасности, стоимости внедрения и необходимости утилизации отходов, связанных с внедрением и использованием технологий. По итогам проведенного анализа целесообразно дать следующие рекомендации по использованию цифровых технологий в качестве инструмента зеленого экономического роста:

- повышение эффективности потребления ресурсов с помощью использования цифровых технологий;
- развитие систем комплексной автоматизации предприятий;
- стимулирование создания нового направления инвестиций — зеленые технологии;

- развитие систем контроля загрязнения и выбросов CO₂;
- быстрая оцифровка и частичный переход в онлайн-режим на постоянной основе на предприятиях, которым не требуется ежедневное присутствие персонала в офисе;
- использование систем стандартизации, сертификации, маркировки;
- применение принципов экономики совместного потребления.

Учитывая вышеизложенное, «озеленение экономики» можно определить, как переход к энергоэффективной, ресурсосберегающей, инновационной и социально инклюзивной экономической модели развития, основанной на применении различных информационных, коммуникационных, технологических, экологических и социальных инновациях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Перелет Р.А. Экологические аспекты цифровой экономики // Мир новой экономики. — 2018. — № 4 (12). — с. 39–45
2. Навстречу зеленой экономике. Пути к устойчивому развитию и искоренению бедности обобщающий доклад для представителей властных структур. // Невский международный экологический конгресс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf (дата обращения: 12.09.2021).
3. Устойчивый рост несырьевого сектора экономики России. Дорожная карта // Институт экономики роста им. П. А. Столыпина [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://stolypin.institute/wp-content/uploads/2019/06/dorozhnaya-karta_web-dlya-sayta.pdf (дата обращения: 12.09.2021).
4. Measuring the Digital Economy. 2018 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy#:~:text=The%20digital%20sector%20> (дата обращения: 12.09.2021).
5. United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3–14 June 1992 // United Nations [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992> (дата обращения: 12.09.2021).

Куканова Полина Андреевна

Потиевская Надежда Алексеевна

Российский государственный гидрометеорологический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Платонов Ярослав Евгеньевич

Царькова Мария Алексеевна

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОЭТАНОЛА ИЗ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Данная статья рассматривает инновационную технологию переработки сырья животного происхождения в спирт (биоэтанол), основанную на технологии производства биоэтанола из зерна. В ней отражены пути реализации готовой продукции, а также ее преимущества и недостатки.

Ключевые слова. Биоэтанол, биотопливо, инновации, экономические выгоды, сырье животного происхождения, экологизация, умное производство, инвестиции.

Kukanova Polina A.

Potievskaya Nadezhda A.

Russian State Hydrometeorological University
St. Petersburg, Russian Federation

Platonov Yaroslav E.

Tsarkova Maria A.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

INNOVATIVE TECHNOLOGY OF BIOETHANOL PRODUCTION FROM HUSBANDRY WASTE AT THE LENINGRAD REGION

Abstract. This article considers an innovative technology of processing raw materials of animal origin into an alcohol (bioethanol), based on the technology of bioethanol production from grain. There were reflected the ways of selling end products, as well as its advantages and disadvantages.

Keywords. Bioethanol, biofuels, innovations, economic benefits, raw materials of animal origin, ecologization, smart production, investments.

Актуальность

Тема загрязнения окружающей среды в последнее время волнует всё больше и больше государств. Это хорошо видно из генеральной ассамблеи

ООН 2015 года, где 193 страны мира приняли 17 целей устойчивого развития (ЦУР), из которых 6 напрямую связаны с экологией. Наш проект поможет в достижении этих и некоторых других ЦУР [5]. В этой статье описана технология переработки животных отходов (помёта, навоза) и получения из них биоэтанола. Большинство отходов предприятий животноводческого комплекса относятся к III классу опасности (умеренно-опасный) [6]. Они выбрасывают в атмосферу парниковые газы (метан, CO₂ и др.), загрязняют почву и водные источники при захоронении их в полигонах или при простом сжигании. Более того, такие методы утилизации сопровождаются большими денежными затратами для самих предприятий, поэтому предложенный нами способ, сопровождающийся продажей полученного биоэтанола другим компаниям, является особенно актуальным.

Полученный в результате переработки биоэтанол можно использовать как в качестве технического спирта на предприятиях химической, пищевой, фармацевтической и другой промышленности, так и в качестве биотоплива для ухода от бензинового, дизельного и других видов менее экологичного топлива. Последнее поможет значительно сократить выбросы парниковых газов от автотранспорта, которые, к примеру, в Ленинградской области составляют более 66% всех выбросов, и сделать регион более энергетически независимым [1, с. 253].

Основная часть

Технология получения биоэтанола из отходов животноводства является совершенно инновационной. В открытых источниках нам не удалось найти примеров её использования в производственных целях. Поэтому для описания процесса создания нашего биоэтанола мы использовали уже существующую технологию его производства из растительного сырья, которую в связи с минимальными отличиями можно будет применить и в нашем проекте.

Наиболее эффективным является получение спирта из конского, коровьего навоза или птичьего помёта и опилок, что представлено на рисунке 1.

Для переработки навоза и помёта требуются такие компоненты, как серная кислота, тёртый мел, вода, сахар и дрожжи. Технология производства биоэтанола из рассматриваемого сырья одинакова [2, с. 2]. Её (в качестве сырья взято зерно) можно увидеть на рисунке 2.

Поставщиками сырья будут являться предприятия животноводческого комплекса. Поскольку Ленинградская область является одним из лидеров производства молочной продукции, недостатка в сырье не будет.

Сырье	Выход спирта, мл	Содержание спирта, % об	Стоимость 1 л спирта (руб)	Стоимость 1 л 70 % спирта
Картофель	225	70	160	160
Картофель	235	70	106	106
Свёкла	170	60	382	445
Банан	160	45	343	531
Навоз конский	200	90	100	78
Навоз коровий	162	95	123	91
Птичий помет	195	95	100	74

Рисунок 1 — Эффективность различных видов спирта [2, с. 2]

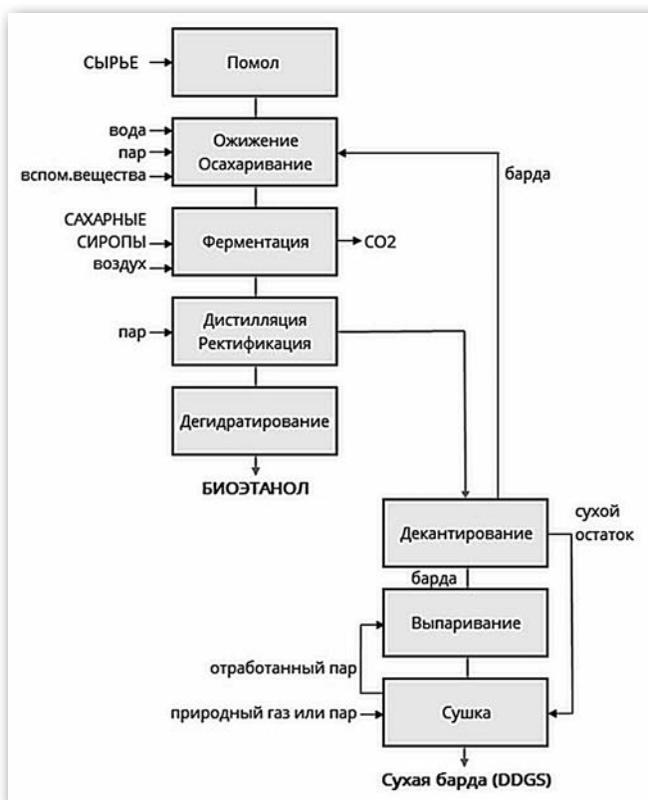


Рисунок 2 — Этапы производства биоэтанола [10]

Например, здесь находятся такие крупные предприятия, как АО «Роскар», ГК «Лосево», ООО «Пискаревский молочный завод» и другие. Только в АО «Роскар» в год образуется более 73 000 тонн птичьего помёта, который выбрасывает в атмосферу 8 672 тысячи тонн парниковых газов в год. Всего же таких предприятий в области более 20, не считая мелких фермеров и частных хозяйств.

Перечислим потенциальных потребителей.

Во-первых, энергетические компании, которым в ближайшем будущем необходимо перейти на производство более экологичного вида топлива, уходя от исчерпаемых источников энергии. Такие компании (в Лен. области, например, ООО «Киришинефтеоргсинтез») могли бы смешивать биоэтанол с бензином в различной концентрации и в дальнейшем поставлять его на АЗС. На данный момент при использовании топлива E10 (90% бензина и 10% биоэтанола) двигатель внутреннего сгорания (далее — ДВС) обычных автомобилей не требует модификаций, в отличие от перехода, например, на газ. В США, Европе и Бразилии распространены автомобили FFV (Flexible-Fuel Vehicle), в которых можно использовать бензин с любой концентрацией биоэтанола (самым популярным является E85) [3].

Во-вторых, нашим продуктом заинтересуются химические, фармацевтические, пищевые и другие компании, где используется технический спирт (ООО «Невский лакокрасочный завод», АО «Морозовский хим. завод», АО «Кронос» и др). Только фармацевтических компаний в Санкт-Петербурге насчитывается более 20 (НПАО «Биокад», ООО «Инмед», НПАО «Фарм-Холдинг» и др.).

Преимущества предлагаемой технологии

1. Для использования топливной смеси биоэтанола и бензина E10 не нужно менять ДВС и делать какие-либо модификации в автомобиле, как, например, при переходе на газ или электроэнергию.

2. Сжигание спирта в ДВС создает большее давление сгорания по сравнению с бензином. Это происходит из-за более высокого отношения местных продуктов к реагентам. Кроме того, это улучшает выходную мощность и тепловой КПД по сравнению с бензином. Спирты имеют более высокое среднее октановое число, чем бензин, поэтому могут значительно повысить мощность. В целом общая энергоэффективность топлива улучшается.

3. Утечки и разливы спиртового топлива из танкеров не так страшны. Спирты смешиваются с водой и могут быть смыты ею. Они легко распадаются при попадании в землю [3].

4. Положительный энергетический баланс. В зависимости от вида сырья последний может колебаться от 1,24 до 8. То есть при сжигании

этанола выделяется в несколько раз больше энергии, чем затрачивается при его производстве. Здесь биоэтанол на порядок превосходит бензин или дизель. Расходы на разведку, добычу, транспортировку, переработку нефти делают топливный баланс нефтяных продуктов значительно меньше единицы [4].

5. В результате перехода на биоэтанол количество твёрдых частиц в цикле с горячим стартом снижается на 96–97%, уменьшаются выбросы угарного газа на 81% с топливом E10 и на 87% со смесью E85, а также углекислого газа на 13 и 17% соответственно. В целом токсичность выхлопа снижается на 72 и 83%. Также уменьшаются выбросы парниковых газов в среднем на 85%, что оказывает положительное влияние на окружающую среду [9].

6. Для производства растительного биоэтанола требуются огромные плантации. Это приводит к дополнительным проблемам. Так, в Бразилии вырубаются леса Амазонки для выращивания там сахарного тростника, а в США кукуруза выращивается теперь в основном для промышленных целей, так как фермерам выгоднее продавать её на топливо. Несмотря на то, что многие люди испытывают голод, растительная продукция идёт на топливо. Биоэтанол животного происхождения производится из практически ненужного сырья, для которого не требуются огромные плантации.

7. Поскольку для получения растительного биоэтанола требуется выращивать сырьё, платить за дорогостоящую технику, рабочий труд, то конечный продукт получается не сильно дешевле бензина, а иногда даже дороже. Животный же биоэтанол не требует таких энерго- и денежных затрат, поэтому получается дешевле.

8. Растительный биоэтанол сильно зависит от погодных условий и урожая. Случалось так, что при низком урожае или росте цен на сахар в Бразилии просто нечем было заправлять машины, практически все из которых уже работают на биоэтаноле. Более того, самые энерго- и экономически выгодные растения, используемые для создания биоэтанола (богатые сахаром и крахмалом), а именно сахарный тростник и кукуруза, в России просто не будут расти из-за сурового климата.

9. Во время выращивания растений для биоэтанола выбросов CO_2 образуется примерно столько же, сколько экономится на переходе с бензина на биоэтанол, следовательно, это теряет всякий смысл [4].

Очевидно, что производство биоэтанола будет рассматриваться как умное производство, базирующееся на инновационных и бережливых технологиях. Например, планируется внедрение таких киберфизических систем, как создание цифрового двойника предприятия, с помощью которого будет возможно планировать, проектировать и моделировать процессы и продукты, а также контролировать всю производственную цепочку

на всех этапах превращения исходного сырья в продукцию, и работа с Big data, а именно сбор и анализ массива информации с различных датчиков, установленных на предприятии.

К рискам проекта можно отнести дорогостоящую лицензию на производство спиртосодержащей продукции, а также высокую цену готового товара в первые годы работы предприятия. Для минимизации данных рисков мы предлагаем вывести производство биоэтанола на региональный уровень, чтобы расходы на получение лицензии несли не одна конкретная компания, а регион и животноводческие предприятия вместе. До перехода на крупномасштабное производство топлива, когда его цена станет равна или меньше бензина, мы советуем правительству ввести акцизы на неразбавленное топливо или дополнительно инвестировать его в более экологичные виды.

Развивать проект планируется через государственно-частное партнёрство (ГЧП) с привлечением как региона и государства в целом, так и частных инвесторов. Более того, в связи с инновационностью проекта, значительным решением проблем экологии и достижением ЦУР проект может претендовать на гранты (молодые предприниматели, зелёная экономика и др.).

Для повышения эффективности проекта предлагается расположить производство в особой экономической зоне (ОЭЗ) «Новоорловская» на севере Санкт-Петербурга. Это место было выбрано по нескольким причинам: во-первых, большинство поставщиков сырья для биоэтанола располагается на севере Ленинградской области; во-вторых, в этой же ОЭЗ находится 19 биотехнологических предприятий, которые являются потенциальными потребителями нашей продукции, следовательно, можно будет значительно сэкономить на её транспортировке.

Для большего изучения и совершенствования технологии мы предлагаем открыть научно-исследовательский центр на базе производства, что позволит ему стать резидентом ОЭЗ, а, значит, пользоваться значительными налоговыми льготами [7].

Приблизительный объём необходимых инвестиций можно увидеть на примере компании ООО «Башбиотех», зарегистрированной в Уфе в марте 2019 года, которая создаёт завод глубокой переработки зерна в лимонную кислоту, биоэтанол, глютен, высокобелковые кормовые добавки для крупного рогатого скота (КРС).

Они планируют производить 1 млн тонн биоэтанола в год от переработки 250 тыс. тонн зерна, для этого им потребовались инвестиции в размере 63 млрд рублей. Плановая отдача проекта — 306%, при закупке 160 га земли, организации 1000 новых рабочих мест и цене 1 тонны: пшеницы — 10 тыс. руб., глютена — 92 тыс. руб., лимонной кислоты — 60,8 тыс. руб., биоэтанола — 42 тыс. руб. [8].

Нужно учитывать, что приведённые цифры являются приблизительными, так как в нашем производстве будет использоваться не зерно, а помёт/навоз, стоимость которого значительно ниже — 40 руб. за тонну, для которого не нужно закупать так много земли. Более того, на данном этапе мы планируем производить только 1 товарную категорию (биоэтанол), а не 4, как в ООО «Башбиотех», следовательно, и инвестиций потребуется меньше.

Результаты внедрения технологии

1. Снижение вредных выбросов автотранспорта.
2. Отказ от захоронения помёта и навоза, которые выделяют парниковые газы.
3. Развитие предпринимательства в регионе, поддержка малого и среднего бизнеса, а именно фермерских хозяйств, которые сейчас несут большие затраты на утилизацию помёта/навоза.
4. Создание новых рабочих мест в регионе.
5. Выход региона на полную или частичную энергонезависимость.
6. Улучшение окружающей среды в регионе (почва, вода, атмосфера) и выполнение ЦУР.
7. Разработка инновационных технологий (производство биоэтанола, киберфизические системы), которые дальше можно реализовывать через патент и получать дополнительный доход.

Таким образом, производство биоэтанола на территории Ленинградской области может стать перспективным направлением инновационно-го развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2020 году/ Под редакцией Д. С. Беляева, И. А. Серебрицкого — Ижевск.: ООО «ПРИНТ», 2021. — 253с.
2. Чачина С. Б. Получение биоэтанола из органического сырья/ С. Б. Чачина, А. В. Двойн // Омский научный вестник. — 2014. — № 2. — С. 2
3. Биоэтанол как альтернатива бензину [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rar.alania.gov.ru/news/277> (Дата обращения 10.10.2021 г.).
4. В чём плюсы и минусы биоэтанола [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.drive.ru/technic/4efb331a00f11713001e3994.html> (Дата обращения 10.10.2021 г.).
5. Достигнут консенсус по новой повестке в области устойчивого развития, которая будет принята мировыми лидерами в сентябре [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2015/08/transforming-our-world-document-adoption/> (Дата обращения 10.10.2021 г.).
6. Классы опасности отходов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://musor.moscow/blog/klassy-opasnosti-othodov/#III> (Дата обращения 10.10.2021 г.).

7. Площадка Новоорловская [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.spbsez.ru/infrastructure/novoorlovskaya/> (Дата обращения 10.10.2021 г.).

8. Производство биоэтанола планируется запустить в Башкирии за 63 млрд [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rupec.ru/news/42809/> (Дата обращения 10.10.2021 г.).

9. Спирт с бензином в бак: спирт в бензобак, можно ли заливать, какие последствия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://chip-penza.ru/raznoe/spirt-s-benzinom-v-bak-spirt-v-benzobak-mozhno-li-zalivat-kakie-posledstviya.html> (Дата обращения 10.10.2021 г.).

10. Технология Фогельбуш по производству биоэтанола [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vogelbusch-biocommodities.com/technology-ru/alcohol-ru/bioethanol-ru/#FAQ> (Дата обращения 10.10.2021 г.).

УДК 33

*Куканова Полина Андреевна
Ефимов Кирилл Геннадьевич*

Российский государственный
гидрометеорологический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению способов создания базы данных в системах IoT. В ней отражены проблемы формирования БД, связанных с системами интернет вещей. Сделан акцент на инновационность IoT и наличие международного опыта. Особое внимание уделяется способам решения проблем, возникающих при формировании базы данных.

Ключевые слова. Интернет вещей, базы данных, четвертая промышленная революция, инновации, сети, Интернет.

*Kukanova Polina A.
Efimov Kirill G.*

Russian State Hydrometeorological University
St. Petersburg, Russian Federation

METHODS OF DATA BASE FORMATION IN INTERNET OF THINGS SYSTEMS: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Abstract. The article is devoted to the consideration of ways to create a database in IoT systems. It shows the problems of database formation related to IoT systems. The emphasis is on the innovativeness of the IoT and the availability of international experience. Special attention is paid to the ways of solving problems that appear during the formation of databases.

© Куканова П.А., Ефимов К.Г., 2021

Keywords. Internet of Things, database, The Fourth Industrial Revolution, innovations, networks, internet.

Введение

Целью исследования стало изучение проблем при формировании базы данных в системах интернет вещей.

Актуальность выбранной темы напрямую связана с понятием четвертой промышленной революции, характеризующей текущий тренд развития автоматизации и обмена данными, который включает в себя киберфизические системы, интернет вещей и облачные вычисления. Технология Интернет вещей все больше и больше встречается в реальной жизни — система Умный дом и Умный город, промышленный интернет вещей, здравоохранение, различные носимые устройства. Активное развитие Интернета вещей, по мнению экспертов PwC, стимулируют такие факторы, как снижение стоимости вычислительных мощностей и технологий передачи данных, быстрое увеличение количества подключенных к сети устройств, развитие облачных технологий и big data. Внедрение таких технологий в различные производственные процессы способствует максимально быстрому практическому решению важнейших задач предприятий, поэтому компании в современном мире инвестируют большую часть денег в развитие систем Интернет вещей. Согласно прогнозу агентства Genpact Research Institute, при сотрудничестве с технологическим концерном GE Digital, входящим в General Electric, объем инвестиций к 2030 году в промышленный IoT (авиация, транспорт, энергетика, автомобилестроение, добыча полезных ископаемых) достигнет 60 трлн долларов, а стоимость активов, таких как техника, оборудование, турбины и прочее, составит более 50 млрд долларов [1].

Основная часть

Существующее современное информационное поле включает в себя множество событий, фактов, объектов. Тот объем информации, что содержится в этом поле, невозможно хранить без четко действующей определенной системы. Тогда были созданы базы данных с одной единственной целью — применение полученной информации для ее систематизации [2].

Под базой данных понимается объективная форма представления и организации совокупности данных; она, в свою очередь, представляет собой набор информации, которая хранится постоянно, систематизируется и которую спустя какое-то время обновляют и пополняют новыми данными.

Именно базы данных позволяют в полной мере функционировать новой стадии развития интернета — Интернету вещей. Ключевая особенность IoT

в том, что в системе участвуют не только компьютеры, смартфоны и иные ЭВМ, а практически любые вещи. Он объединяет устройства в компьютерную сеть, позволяет собирать, анализировать, обрабатывать, передавать информацию другим объектам с помощью определенного программного обеспечения, приложения или другого технического средства [3]. Роль базы данных для системы Интернет вещей заключается в выполнении следующих функций: сбор, анализ, обработка, хранение и передача информации.

На данный момент существует несколько способов формирования базы данных:

- 1) с помощью алгоритмических языков;
- 2) с помощью прикладной среды;
- 3) с помощью систем управления данными (СУБД).

Наиболее эффективным способом для формирования базы данных в системах Интернет вещей является создание с помощью СУБД, которая представляет собой комплекс программно-языковых средств, позволяющих организовывать, контролировать и администрировать базы данных.

База данных в СУБД может разрабатываться через SQL или NoSQL.

В таблице 1 представлены отличия SQL от NoSQL по следующим критериям: предназначение языка структурирования запросов и сценарии использования.

Таблица 1

Сравнение SQL и NoSQL

Критерий сравнения	Язык структурирования запроса	
	SQL	NoSQL
Предназначение	<ul style="list-style-type: none"> — обработка реляционных данных с логичными и обособленными требованиями, которые можно определить заранее; — схема, которую требуется хранить, поддерживая синхронизацию между приложением и базой данных; — устаревшие системы, предназначенные для реляционных структур; — приложения, требующие использования сложных запросов или многострочных транзакций. 	<ul style="list-style-type: none"> — обработка крупных, не связанных между собой, неопределенных или быстро меняющихся данных; — не зависящие от схемы данные или схема, задаваемая приложением; — приложения, для которых производительность и доступность важнее, чем строгая согласованность; — непрерывно работающие приложения, которые обслуживают пользователей по всему миру.

Критерий сравнения	Язык структурирования запроса	
	SQL	NoSQL
Сценарии	<ul style="list-style-type: none"> — бухгалтерские, финансовые и банковские системы; — системы управления запасами; — системы управления транзакциями. 	<ul style="list-style-type: none"> — мобильные приложения; — аналитика в реальном времени; — управление содержимым; — персонализация; — приложения Интернета вещей; — перенос баз данных.

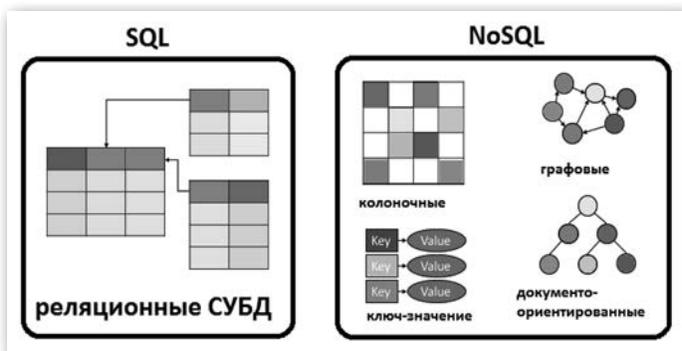


Рисунок 1 — Сравнение SQL и NoSQL

На рисунке 1 представлены структурные схемы SQL и NoSQL.

Следует заметить, что все NoSQL решения принято делить на 4 типа.

1. Ключ-значение (Key-value) — наиболее простой вариант хранилища данных, использующий ключ для доступа к значению в рамках большой хэш-таблицы.

2. Документно-ориентированное хранилище, в котором данные, представленные парами ключ-значение, сжимаются в виде полуструктурированного документа из тегированных элементов подобно JSON, XML, BSON и другим подобным форматам.

3. Колоночное хранилище, которое хранит информацию в виде разреженной матрицы, строки и столбцы которой используются как ключи.

4. Графовое хранилище представляет собой сетевую базу, которая использует узлы и рёбра для отображения и хранения данных.

Первая проблема в формировании базы данных в системах Интернет вещей — требуется обработка и хранение большого объема данных, выбор

между двумя составляющими. Очевидно, что NoSQL хорошо подходит для создания базы данных для IoT. Этот подход к реализации масштабируемого хранилища (базы) информации с гибкой моделью данных, отличающийся от классических реляционных СУБД; он отвечает требованиям IoT, обеспечивая при добавлении новых записей высокую скорость и фильтрацию при их загрузке.

Вторая проблема — проблема безопасности данных, участвующих при формировании системы IoT. Для повсеместного внедрения таких технологий система должна отвечать требованиям защитной инфраструктуры. Как известно, ни одна система будь то база данных, приложение, заметки не является безопасной; в любой момент конфиденциальная информация о пользователе может быть раскрыта. В связи с неудовлетворительно низким уровнем безопасности техники Интернета вещей ФБР США (Federal Bureau of Investigation, FBI) рекомендует полностью изолировать такие устройства от глобальной сети. Вопросы безопасности в IoT стали объектом внимания многих компаний, специализирующихся на информационной безопасности, в том числе и Лаборатории Касперского. В одной из последних статей в блоге Лаборатории Касперского можно узнать о том, как использовать умные устройства и обезопасить себя от злоумышленников.

Третья проблема — отсутствие определенных стандартов при формировании БД для систем IoT. Каждый из мировых лидеров имеет свои протоколы, однако устройства, произведенные в любой из стран, должны уметь взаимодействовать между собой. В случае, когда имеешь дело с несколькими устройствами, стоит выбирать наиболее популярные международные стандарты, например, AllJoyn или IoTivity [4].

Четвертой проблемой является создание единой структуры информационного фонда базы данных, ориентированного на решение всего комплекса задач, связанных с системой IoT. Интернет вещей — гибкая система, которая состоит из множества связанных уникальных объектов, имеющих свойство очень быстро обновляться. Вместе с этим должен обновляться и фонд данных.

Заключение

Таким образом, процесс внедрения IoT технологий неизбежен. Базы данных в создании систем Интернет вещей играют важную роль. Для таких систем наиболее применима база данных на основе NoSQL. С помощью них осуществляется выполнение важнейших функций в работе этой системы: сбор, хранение, анализ, обработка и передача данных. Внедрение Интернет вещей станет возможным с использованием ин-

тернета, смартфонов, беспроводных сетей, удешевляя обработку информации. На сегодняшний день функции государства напрямую связаны с тем, чтобы ввести и применить системы Умных городов, Умных домов и пр., поэтому многие разработчики могут столкнуться с проблемами, перечисленными в данной статье. Для их избегания программистам следует повышать свою квалификацию, обращаться к международному опыту.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. К 2030 г. в промышленный интернет вещей вложат \$60 трлн [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://data.cnews.ru/news/top/2016-07-05_investitsii_v_promyshlennij_internet_veshchej_dostignut (дата обращения 23.05.2021 г.).
2. База данных. Понятие, значение и роль в современном мире [Текст]: статья // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». — 2017. — Режим доступа к статье: <https://cyberleninka.ru/article/n/baza-dannyh-ponyatie-znachenie-i-rol-v-sovremennom-mire/viewer> (дата обращения 23.05.2021 г.).
3. Что такое интернет вещей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5db96f769a7947561444f118> (дата обращения 23.05.2021 г.).
4. Интернет вещей — что это такое и как применять IoT в реальном бизнесе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rb.ru/longread/iot-cards/> (дата обращения 23.05.2021 г.).

УДК 331.421

Лазуткин Вадим Константинович

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ МЕСТ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Привлекая к работе квалифицированных сотрудников, компании должны обеспечивать не только достаточный уровень материальной поощрений, но также и нематериальные условия, которые бы могли стимулировать сотрудников, создавая благоприятную рабочую обстановку. Именно поэтому так важно создавать рабочие места, которые бы привлекали сотрудников и способствовали выполнению рабочих обязанностей. Целью статьи является обзор и выявление принципов проектирования привлекательного рабочего места, а также технологических новшеств, которые способны влиять на формы занятости в цифровой экономике. В ходе обзора были предложены

© Лазуткин В.К., 2021

основные принципы создания рабочего места, а также новые технологии и формы занятости, которые способствуют модернизации рабочих мест.

Ключевые слова. Рабочее место, цифровая экономика, привлекательность рабочих мест, технологические инновации, формы занятости.

Lazutkin Vadim K.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

DESIGNING ATTRACTIVE WORKPLACES IN A DIGITAL ECONOMY

Abstract. When employing qualified employees, companies must provide not only a sufficient level of material incentives, but also non-material conditions that could stimulate employees, creating a favorable work environment. That is why it is so important to create jobs that attract employees and contribute to the fulfillment of work responsibilities. The purpose of the article is to review and identify the principles of designing an attractive workplace, as well as technological innovations that can influence the forms of employment in the digital economy. The review proposed basic principles for job creation, as well as new technologies and forms of employment that contribute to the modernization of jobs.

Keywords. Workplace, digital economy, attractiveness of jobs, technological innovation, forms of employment.

Квалифицированные работники всегда пользуются спросом у компаний в независимости от ситуации в экономике. Однако стоит заметить, что в настоящее время отбор производится не только со стороны компаний, но и со стороны сотрудников. Соискатели осуществляют выбор организаций, которые предлагают лучшие условия труда. Поэтому компании стремятся создать преимущества, которые бы выделяли их на фоне конкурентов и формировали позитивный имидж предприятия, тем самым повышая привлекательность рабочих мест [4 с. 1311–1324].

Если компания сама не формирует свой внешний имидж, то рынок труда и общество сформируют его стихийно. Последствием такого бездействия является потеря возможности эффективного привлечения новых сотрудников, удержания нынешних и с большой вероятностью создание своими же руками негативного имиджа компании.

Существует три составляющих экономического понимания рабочего места:

- 1) набор обязанностей, которые должен выполнять сотрудник для выполнения поставленных целей;
- 2) договорные отношения сотрудника и работодателя, которые содержат задачи, их условия и вознаграждение;

3) определенный объем продукции или услуг, получаемый работодателем от работника в соответствии с договором.

Привлекательность рабочего места — это определение, включающее в себя материально-вещественные, экономические и эмоциональные характеристики рабочего места, возникающие при взаимодействии работника с работодателем. Как утверждает Ю.А. Архипова, ценностная оценка, даваемая работниками и соискателями, определяет привлекательность рабочего места [2 с.460–462]. Данная оценка может основываться на возможности для самореализации, карьерного роста и достижения высокого уровня благополучия при работе на определенном рабочем месте.

Тема модернизации и развития рабочих мест в России остается актуальной уже долгое время. Так, еще в 2012 году президент Российской Федерации В.В. Путин подписал указ с планом по созданию к 2020 году около 25 миллионов высокотехнологичных рабочих мест. Также деловая организация «Деловая Россия» дополнила характеристику высокотехнологичного места как места, способного иметь производительность от 3 миллионов рублей в год, что на то время превышало фактический показатель в 3,5 раза [1].

С течением времени можно видеть, что целевой показатель был выполнен, и всего было создано около 10 млн высокотехнологичных рабочих мест. Но на данном результате правительство не остановилось и в 2018 году утвердило национальный проект под названием «Производительность труда и поддержка занятости», который ставит своими целями увеличение занятости и прирост производительности труда на 20% к 2024 году [6].

Компания, которая проектирует рабочее место, следует учесть изменчивость внешних условий и проводить анализ условий труда, чтобы подстраиваться под них. Следует отметить, что рынок труда представляет собой высококонкурентную среду для работодателей, которые желают привлечь квалифицированного сотрудника, поэтому организациям приходится часто прорабатывать данные вопросы.

Исходя из этого, стоит выделить те аспекты, которые должны быть учтены компанией при проектировании рабочих мест:

- 1) значимые особенности технологии производства;
- 2) отличительные черты организации труда;
- 3) внутрифирменные коммуникации;
- 4) интересы работника.

Индикаторами для определения непривлекательности рабочих мест могут быть следующие показатели:

- частые увольнения;
- частые отказы соискателей от вакансии;

- долгий срок отклика на открытую вакансию;
- финансовые потери, связанные с простоем рабочего места.

Для максимального снижения затрат на заполнение рабочих мест нужно формировать их привлекательность уже на стадии проектирования. В связи с этим кадровая служба обязана обеспечивать комплексный подход к проектированию рабочих мест, а для этого в свою очередь должна быть создана система проектирования с выделением субъектов и разработана соответствующая методика. Менеджменту компании нужно осознавать важность данной работы, так как более сложный конкурс на рабочее место должен быть компенсирован более привлекательными рабочими условиями.

При проектировании рабочих мест нужно учитывать:

- производственные процессы (что производим и какие методы применяем);
- организационные процессы (кто с кем взаимодействует, длительность операций);
- экономическую составляющую (себестоимость, объем продукции, добавленная стоимость и так далее).

После определения условий и ограничений происходит сбор информации о наиболее часто встречающихся требованиях, предъявляемых соискателями к определенному рабочему месту. Для учета в процессе проектирования требования ранжируют по степени важности и частоте выдвижения, что позволяет при необходимости скорректировать реализуемую предприятием кадровую политику.

Также необходимо учесть фактор субъективности понятия привлекательности для конкретного кандидата. Поэтому методика оценки привлекательности должна включать метод вычисления весовых параметров отдельных факторов. Найти значимость фактора можно, поделив вес данного фактора на вес максимального фактора. Далее происходит перемножение балльной оценки с весом фактора и составляется рейтинг наиболее значимых требований соискателей к рабочему месту [3 с. 204–206.].

Особую практическую пользу приносят сведения о рабочих местах где:

- присутствует высокая текучесть по собственному желанию (с указанием причин увольнения);
- существует большой процент отказов со стороны претендентов занять это рабочее место (с указанием основных причин отказа);
- присутствует долгое закрытие активных вакансий;
- есть большие потери от простоев.

Экономическая эффективность формирования конкурентоспособных рабочих мест базируется на информации о:

- цене простоя одного рабочего дня (среднее количество производимой продукции в день на рабочем месте умноженное на стоимость продукции);
- конкретных характеристиках рабочего места, которые стали причиной ухода и затраты по их устранению.

И на окончательном этапе будет происходить сопоставление упущенной выгоды и необходимых затрат для ее получения. Например, сопоставление ущерба от завышенных требований со стороны работодателя, учет требований к рабочим местам со стороны работника и сопоставление затрат на приведение рабочих мест к требованиям работников.

Особенности рабочих мест в цифровой экономике

В условиях быстро меняющегося мира и цифровой экономики следует понимать, что привлекательность рабочих мест — это конкурентное преимущество организации, которое не является статичным и зависит от условий, в которых функционирует организация. Поэтому слежение за трендами и адаптация к меняющимся условиям будет являться преимуществами для компании.

Уже продолжительное время формируются технологии, которые становятся факторами качественных изменений и преобразований рабочих мест. Перечислим основные примеры таких технологий.

1. Облачное хранилище — крупномасштабное хранение данных в виртуальных местах и параллельное использование аппаратных инфраструктур, которые могут быть удаленными географически. С точки зрения работы, облако представляет собой не только драйвер роста всех форм удаленной и виртуальной работы, но и ценный инструмент для реализации стратегий аутсорсинга, особенно в сфере ИТ-услуг и центров обработки данных.

2. Big data. Развитие облачных технологий привело к появлению крупномасштабных физических инфраструктур в виде центров обработки данных и высокоскоростных соединений. Недавний качественный скачок в производительности программного обеспечения для интеллектуального анализа данных и моделирования означает, что теперь можно анализировать огромные объемы оцифрованных данных.

С точки зрения работы, сбор и анализ больших данных имеет значение при наблюдении и мониторинге на рабочем месте, а также отслеживании действий сотрудников. Решения по моделированию больших данных упрощают использование количественных или качественных стандартов производительности. Это не новые методы в управленческом арсенале, но инструменты, доступные сейчас для их реализации, становятся все более развитыми.

3. Мобильные приложения. На большинстве платформ представлены приложения, которые можно загрузить на смартфоны или планшеты, обеспечивая доступ к онлайн-сервисам и социальным сетям без полно-размерных компьютеров и ноутбуков. Приложения предоставляют доступ к сервисам в любом месте, когда доступно соединение. Хотя большинство людей знакомы с приложениями из-за их полезности в повседневной жизни, они также косвенно влияют и на работу, поддерживая потребность в постоянном пребывании в сети.

4. Обучаемые машины и роботы. По определению, робот — это программируемый автомат с возможностями обратной связи, то есть способностью адаптироваться к изменениям в окружающей среде. Таким образом, улучшения этих систем обратной связи не являются новой разработкой, но новое поколение роботов улучшило свои навыки в обучении и обработке информации.

С точки зрения работы, влияние разработок в области обучения и мобильной робототехники не будет ограничиваться секторами, где действия могут быть полностью автоматизированы, а будет распространяться на более широкий спектр задач, включая погрузочно-разгрузочные работы, техническое обслуживание, ремонт промышленных предприятий и т. д. Однако на данном этапе трудно оценить реальный потенциал таких систем в реальных рабочих ситуациях, основываясь на характеристиках прототипов в экспериментальных условиях. История показывает, что иногда приходилось строить совершенно новые заводы для размещения роботов (например, в автомобильной промышленности) из-за невозможности эффективно встраивать их в существующие заводы.

На основе вышеперечисленных технологий в настоящее время в сфере труда появляются или развиваются новые формы занятости. Оценив ситуацию в 27 странах, исследователи из Eurofound определили девять новых форм занятости, некоторые возникли только в 21 веке, тогда как другие являются изменившимися версиями ранее существовавших [5].

Представим лишь несколько форм, которые встречаются в нашей стране:

- разделение сотрудников, когда отдельный работник совместно нанимается группой работодателей и работает в разных компаниях на вахтовой основе;
- временное управление, когда высококвалифицированный специалист временно нанимается работодателем, часто для конкретного проекта;

- работа по производственной необходимости, когда трудовой договор позволяет работодателю вызывать сотрудников по мере необходимости на основе гибкого графика вместо того, чтобы работодатель устанавливал определенные, постоянные часы работы;
- мобильная работа на основе информационных технологий, когда работники не используют помещения своего работодателя (или свои собственные помещения, если они работают не по найму) в качестве основного места работы и проводят большую часть своего времени, работая с информационными и коммуникационными технологиями (интернет, электронная почта, социальные сети). Их работа отличается от привычных форм мобильной работы, таких как посещение клиентов, работа на строительных площадках, доставка грузов или вождение транспортных средств, и ее можно охарактеризовать как удаленную работу без определенного места;
- портфельная работа, когда самозанятый человек выполняет небольшие задания для большого количества клиентов;
- коллективная работа, когда онлайн-платформа сопоставляет работодателей с работниками, а проекты часто разделяются на микрозадачи и делятся между «виртуальным облаком» работников.

Проектирование рабочих мест и рабочей деятельности с учетом технических нововведений и новых форм занятости работников может предоставить возможности экономии средств при использовании различных сочетаний форм рабочих мест в каждом индивидуальном случае.

Заключение

Проектирование рабочих мест остается актуальной задачей не только работников кадровой службы, но и специалистов технико-технологической службы, так как за последние 10 лет ускоренное развитие новых областей технологических достижений стало все больше влиять на нашу жизнь. Хотя новый технологический уклад привел к сдвигу границы между человеческими и машинными способностями, было бы по меньшей мере преждевременно, если не полностью ошибочно, делать вывод о том, что человеческий труд скоро будет заменен машинами, вместо этого будущее следует предвидеть и строить на основе взаимодополняемости.

Компаниям следует тщательно продумывать процесс проектирования рабочих мест и внедрять новые формы и технологии в рабочий процесс для привлечения квалифицированных специалистов, так как размер

потерь от пребывания рабочего места в качестве вакантного из-за трудностей с подбором персонала иногда может обойтись дороже модернизации, тем более что качество рабочих мест является важным конкурентным преимуществом предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/35260> (дата обращения 15.09.2021).
2. Архипова, Ю.А. Организация рабочих мест и ее роль на предприятии // Молодой ученый. 2015. № 23. С. 460–462.
3. Выдолоб Ю.Ю. Исследование факторов привлекательности работодателя на рынке // Волгоградский государственный технический университет. 2012. № 7. С. 204–206.
4. Погосян, А.Э. Формирование привлекательности рабочих мест в условиях цифровой экономики // Креативная экономика. 2020. № 7. С. 1311–1324.
5. Eurofound, New forms of employment // Publication Office of the European Union. 2015.
6. Национальный проект: производительность труда. Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda/ (дата обращения 15.09.2021).

УДК 334

Лебедин Павел Александрович

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Аннотация. Статья посвящена проведению исследовательского анализа характеристики и особенностей цифровой трансформации предприятий сектора агропромышленного производства национальной экономики Российской Федерации. Рассмотрено влияние цифровизации на организацию агропромышленного бизнеса российских компаний.

Ключевые слова. Агропромышленный бизнес, агропромышленное производство, агропромышленные предприятия, агропромышленные компании, цифровая экономика, цифровизация.

© Лебедин П.А., 2021

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF AGROINDUSTRIAL COMPANIES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY

Abstract. The scientific article is devoted to conducting a research analysis of the characteristics and features of the digital transformation of enterprises in the agro-industrial sector of the national economy of the Russian Federation. The impact of digitalization on the organization of the agro-industrial business of Russian companies is considered.

Keywords. Agro-industrial business, agro-industrial production, agro-industrial enterprises, agro-industrial companies, digital economy, digitalization.

2021 год — период турбулентности, связанный с распространением пандемии коронавирусной инфекции. Несмотря на такую угрозу, агропромышленное производство, его организация и стратегическое развитие напрямую связано с цифровой трансформацией национальной экономики.

Актуальность научного исследования на тему «перспективы развития агропромышленных предприятий в условиях цифровой трансформации экономики России» обусловлена активными тенденциями цифровизации, которые наблюдаются как в рамках бизнес-субъектов, так и на уровне государства, которое, в свою очередь, принимает программы стимулирования цифровой экономики.

Одним из основных показателей, которые отражают динамику и текущее состояние развития агропромышленного комплекса Российской Федерации, является объем производимой сельскохозяйственной продукции отечественными производителями (см. рисунок 1).

С 2011 года по 2020 год объем производства сельскохозяйственной продукции предприятиями агробизнеса увеличился с 3,098 трлн рублей до 6,11 трлн рублей. Это крайне важный показатель, отражающий устойчивое развитие АПК нашей страны.

Динамика увеличения объема производства продукции в сельском хозяйстве демонстрирует повышение практической роли данной отрасли в системе народного хозяйства. Соответственно, важно соблюдать условие интенсивного развития, характеристикой которого выступает следование современным тенденциям, среди которых цифровизация.

Анализируя особенности сельскохозяйственного производства, можно сделать промежуточное заключение о том, что агропромышленный комплекс имеет запоздалую реакцию к цифровизации своей деятельности.

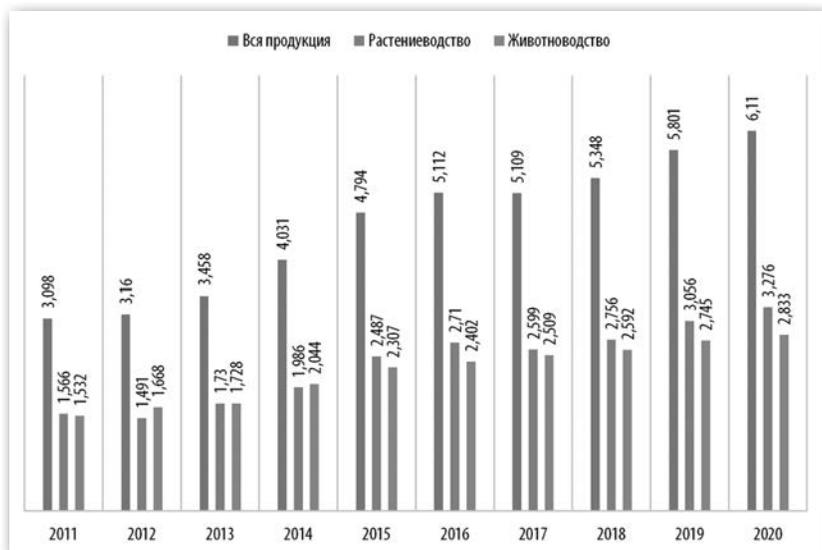


Рисунок 1 — Объем производства продукции сельского хозяйства России за период 2011–2020 гг., в трлн рублей по текущим ценам [1]

Исходя из этого, для каждой организации агропромышленного сектора возможным выступает применение цифровых технологий в совершенствовании своего бизнеса как для управления конкурентоспособностью и формирования новых конкурентных преимуществ, так и для автоматизации бизнес-процессов и системы управления, что может снизить потребности организации в людях и оптимизировать тем самым ее финансовые расходы.

Ключевыми направлениями и перспективами цифровой трансформации агропромышленного бизнеса в сельскохозяйственной отрасли экономики России могут выступать [2; 3]:

- увеличение темпов экономического роста и снижение материальных расходов при производстве сельскохозяйственных товаров и аграрной продукции;
- массовая автоматизация, где человеческий труд будет заменен компьютерными программами, роботизированной техникой и цифровыми системами;
- увеличение производительности труда в сельскохозяйственном производстве;

- повышение уровня качества жизни населения сельских местностей, которые являются главными источниками человеческого капитала организации агробизнеса в нашей стране;
- обеспечение развития конкурентной политики, прозрачности конкурентных отношений и замедление темпов картелизации бизнеса в сельскохозяйственной промышленности и агропромышленном комплексе (в особенности в отдельных регионах России, где данная проблема крайне актуальна).

Применение цифровых технологий при интеллектуализации бизнес-процессов организаций в сфере агробизнеса, в первую очередь, позволяет обеспечить снижение расходов на проведение основных операций и процессов. Также упрощается механизм системы стратегического планирования и управления организацией.

Кроме того, такое направление развития, как интеллектуализация системы управления процессами формирует информационно-аналитическую базу, благодаря которой менеджмент агропромышленного предприятия обладает необходимыми инструментами предупреждения наступления возможных рисков.

Таким образом, цифровизация в сельском хозяйстве имеет высокую практическую ценность, пользу и эффективность при формировании новых тенденций и перспектив развития агропромышленного комплекса экономики Российской Федерации. В частности, соблюдение современных тенденций цифровой трансформации позволяет агропромышленным компаниям отечественной экономики повышать эффективность своей производственной деятельности, увеличивать качества аналитической и управленческой системы организации, а также проводить оптимизацию финансовых расходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Продукция сельского хозяйства. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/tab-sel1.htm (дата обращения: 24.09.2021).
2. Громов И.А. Влияние цифровых технологий на сферу государственных и бизнес-услуг в России // ПСЭ. 2018. № 3 (67).
3. Ивановский Б.Г. Социально-экономические последствия развития цифровых технологий // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика: Реферативный журнал. 2018. № 4.

Маменова Ксения Маратовна

Санкт-Петербургский Государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ, КАК МЕТОД ВЫРАВНИВАНИЯ ДИСПРОПОРЦИИ В АРГЕНТИНЕ

Аннотация. Аргентина — это одна из самых крупных стран мира, имеющая глубокие различия между её провинциями. История образования и организации территории определила несбалансированную модель социально-экономического развития на долгие годы. Имея проблемы такого характера, государство проводит планирование для преодоления диспропорции развития регионов.

Ключевые слова. Региональная диспропорция, планирование, государственная политика, развитие региона, Аргентина.

Mamenova Ksenia M.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

PLANNING THE DEVELOPMENT OF THE REGIONS AS A METHOD OF ALIGNING DISPROPORTION IN ARGENTINA

Abstract. Argentina is one of the largest countries in the world with deep differences between its provinces. The history of the formation and organization of the territory of Argentina has determined an unbalanced model of socio-economic development for many years. Having problems of this nature, the state is planning to overcome the imbalance in the development of the regions.

Keywords. Regional imbalance, planning, public policy, regional development, Argentina.

Территориальная диспропорция является одним из наиболее главных препятствий на пути развития Аргентины. Чрезмерная концентрация населения в центральных провинциях является демографической проблемой. Исторически сложилось так, что в аргентинских провинциях существовала глубокая региональная диспропорция.

Экономист Алехандро Бунге охарактеризовал Аргентину как «веерную страну». А. Бунге делил территорию страны на три зоны, которые были в виде полукругов и принимали форму веера с концом в федеральной

столице. Его исследование продемонстрировало, как плотность населения, экономический потенциал, культурное развитие и уровень жизни населения снижаются по мере увеличения расстояния от федеральной столицы. Диспропорция объяснялась привлекательностью прибрежных районов, инвестициями большей части бюджета в привилегированные районы и отсутствием экономической политики, ориентированной на развитие отдалённых провинций. Исследование Алехандро Бунге, сделанное в со- роковых годах прошлого века, до сих пор является актуальным. [1]

Так, разработка государственной политики в области территориального развития остается одной из главных задач руководства Аргентины. В рамках программы развития регионов в период с 1965 по 1990 год были выдвинуты три предложения по региональному планированию территории. Они были направлены на преобразование весьма неоднородного общества в более однородное с точки зрения распределения доходов, доступа к услугам, политического участия и различий между городом и деревней. [2]

Согласно этому территория приобрела центральную роль в понимании процессов дифференциации социальной, политической и экономической неоднородности.

Планирование в первую очередь направлено на поиск баланса в развитии, который предполагает рассмотрение экономического фактора как главного вектора. Это выражается в том, что центральное место отводится программам производства сырья и энергии, размещения и концентрации населения, транспортных и коммуникационных потоков и промышленного производства, предполагая необходимость в подготовке территории для создания инфраструктуры, позволяющей разрабатывать новые промышленные программы и т. д.

Во-втором случае региональное планирование подразумевает попытку социальной, экономической и политической модернизации, при которой стратегическое управление ресурсами и пространством осуществляется со стороны государства.

Следует привести в пример региональную политику региона Патагонии. Правительство провинций Неукен, Рио-Негро, Чубут, Ла-Пампа, Санта-Крус и Огненной Земли принимает меры по стабильному развитию региона. В основном используют рыночные методы стимулирования (налоговые льготы на определённые виды продукции), но также и вне-рыночные (запрет на регистрацию предприятий в Буэнос-Айресе) [3]. В течение второй половины XX в. были приняты законы для сглаживания региональной дифференциации и развития экономики в Патагонии в течение второй половины XX в. Так, были утверждены: Закон о содействии

промышленному развитию 1959 г., декреты 1961 г. и 1964 г. и декреты местных правительств 60-х гг. Даже после этого централизация промышленности в районе Буэнос-Айреса и побережья Пампы продолжалась. Основная часть вложений по льготным условиям проходила в наиболее близких к столице районах, включённых в программу. В Патагонии созданы предприятия (алюминиевый завод в Пуэрто-Мадрин). Национальный совет развития и Федеральный совет капиталовложений слабо влияют на экономическое развитие и их решения имеют рекомендательный характер. Наиболее радикальным стоит признать намерение перенести столицу страны в город Вьедма на северо-востоке Патагонии, что должно было, по замыслу, способствовать не только освоению Патагонии, но и разгрузке Буэнос-Айреса. Однако осуществление этого проекта так и не было начато в связи с отставкой президента Рауля Альфонсина. [2]

В настоящее время нынешнее развитие Патагонии, несмотря на долгое периодическое внимание со стороны центрального правительства, имеет все те же проблемы — это крайне низкая заселенность территории, сырьевая направленность экономики в совокупности с развитым сельским хозяйством и сильная зависимость от иностранного капитала.

Фрагментация и отсутствие согласованности на одном уровне власти приводят к параллельным работам по аналогичным вопросам. Так, например, в настоящее время Министерство производства и занятости осуществляет инициативы по планированию и управлению сельскими районами, Министерство внутренних дел также осуществляет инициативы по стратегическому планированию территорий и по поддержке городских инициатив. Возникает диспропорция развития.

Процесс диспропорции развития регионов в добавок подкрепляется несовершенной, а в некоторых случаях противоречивой нормативно-правовой базой. Действие властей на всех уровнях не согласованно, каждый действует в силу своих полномочий, из-за чего стабильное развитие невозможно.

Сегодня исторически возникшая диспропорция объединяется с новыми проблемами стабильного развития, чем усугубляет положение в провинциях.

Нельзя говорить, что все провинции Аргентины являются отсталыми, наоборот, у каждой из них есть свой потенциал для развития, однако в некоторых он используется намного эффективнее.

Сегодня как никогда необходимо решить проблемы территориального развития Аргентины, в противном случае новая социальная, экономическая и территориальная динамика ещё больше усугубит диспропорцию регионов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Incentivos tributarios [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digiales/5243/morenoorozcoincentivostributarios.pdf — Исп.яз (дата обращения 07. 07.2021 г.);
2. Política y Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Politica-Nacional-de-Desarrollo-y-Ordenamiento-Territorial.pdf> — Исп.яз (дата обращения 07. 07.2021 г.);
3. Argentina, territorio desequilibrado por excellence [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/195351436.pdf> — Исп.яз (дата обращения 07. 07.2021 г.).

УДК 336.66

Маркобрунова Анастасия Олеговна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье рассмотрены новые инструменты финансирования инвестиционных проектов, сформированные под влиянием развития цифровых технологий. Основная цель заключается в изучении особенностей краудфандинга как метода привлечения финансов. На основе анализа и обобщения полученной информации были выявлены основные проблемы и перспективы применения краудфандинга в России. В результате предложены рекомендации по созданию условий для развития инновационных инструментов финансирования.

Ключевые слова. Инвестиционный проект, инновационная деятельность, инструменты финансирования, краудфандинг, платформы финансирования.

Markobrunova Anastasia O.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

INSTRUMENTS FOR FINANCING INVESTMENT PROJECTS IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. The article considers new tools of investment project funding, which are formed under the influence of the development of digital technologies. The main goal is to study the features of crowdfunding as a method of attracting finance. Based on

the analysis and synthesis of the information, the main problems and prospects for the use of crowdfunding in Russia were identified. As a result, recommendations were made to create conditions for the development of innovative financing tools.

Keywords. Investment project, innovation, financing instruments, crowdfunding, financing platforms.

Развитие цифровых технологий оказывает большое влияние на общественную и экономическую системы различных стран. В результате цифровизации произошло становление нового этапа экономического развития. Цифровая экономика способствует трансформации различных бизнес-процессов в соответствии с современными тенденциями, а также развитию инновационной и инвестиционной сфер.

Активная инвестиционная деятельность оказывает влияние на поддержание благоприятного финансового климата в стране. Использование цифровых технологий в инвестиционном секторе способствует росту информационной доступности, снижению рисков при оценке эффективности и реализации проектов, а также применению инновационных инструментов финансирования проектов.

В связи с этим поиск новых методов привлечения средств в условиях цифровой экономики является актуальным направлением исследования.

Основная цель данной работы заключается в изучении инструментов финансирования инвестиционной деятельности, появившихся в результате цифровой трансформации. Особое внимание уделяется рассмотрению основных факторов, препятствующих инвестиционному развитию в Российской Федерации.

Многие компании сталкиваются с проблемой отсутствия средств для финансирования инвестиционных проектов. Это препятствует реализации на практике различных инновационных идей, имеющих общественную значимость.

Такой инновационный инструмент финансирования, как краудфандинг, отличается доступностью и быстротой достижения результата по сравнению с традиционными способами. Он представляет собой метод привлечения средств, основанный на коллективных взносах. Его главной особенностью является использование различных интернет-платформ для сбора необходимых средств.

Краудфандинг обладает значительным преимуществом перед традиционными источниками финансирования. Он не зависит от кредитных организаций. Его основная задача заключается в распределении коллективных средств для финансирования инвестиционных проектов. К пре-

имуществам краудфандинга также относится широкий диапазон охвата потенциальных инвесторов.

Механизм работы краудфандинга достаточно понятен. На краудфандинговых платформах размещаются инвестиционные проекты с целью получения финансирования. Зарегистрированные пользователи могут поддержать понравившуюся идею на коммерческой основе или безвозмездно.

Краудфандинг имеет свои особенности. К ним относятся:

- финансирование инвестиционных проектов на ранних стадиях, преимущественно стартапов;
- наличие посредников между участниками инвестиционной деятельности, которыми выступают краудфандинговые платформы;
- в качестве вознаграждения для инвестора может выступать доступ к инновационным продуктам или технологиям;
- предоставление широких возможностей для поиска инвестиций малому и среднему бизнесу;
- поддержка проектов, не нашедших отклика у крупных инвесторов;
- высокая скорость поиска источников финансирования.

Существуют различные виды краудфандинга. Способы вознаграждения подразделяются на нефинансовые и финансовые, а также пожертвования. [6, с.5] К нефинансовым вознаграждениям относятся предварительная продажа инновационного товара или предоставление скидки.

Стоит особое внимание уделить такому виду краудфандинга, как краудвестинг. Он предполагает финансирование инвестиционных проектов с целью извлечения прибыли.

На практике особую популярность получили следующие виды краудвестинга: роялти, народное кредитование и акционерный краудфандинг.

Первый вид предполагает доленое финансирование. Его отличительной особенностью является неустановленный размер будущей прибыли, которая складывается из дохода от реализации проекта. Данный вид обычно применяется в сфере разработки игр, выпуска фильмов и музыки.

Народное кредитование или краудлендинг — довольно популярный способ привлечения финансирования в проект. В данном случае кредиторы получают заранее оговоренный процент по кредиту. Сделка происходит на интернет-платформах, которые выбирают заемщиков, контролируют платежи. Заранее обговаривается график возврата заемных средств.

Последний вид краудвестинга отличается от остальных способом вознаграждения. Оно может быть в виде акций, дивидендов компании, ее доли, а также праве голоса на собрании акционеров [5, с. 5].

Процесс поиска источников финансирования с помощью краудфандинговых платформах состоит из нескольких этапов.

1. Выбор интернет-платформы в соответствии с целями и сферой инвестиционной деятельности.

2. Определение объема финансирования расходов и установление сроков сбора необходимых средств. В среднем работоспособный проект может собрать необходимые средства за 2 месяца с момента размещения на интернет-платформах [4, с. 5].

3. Выбор системы вознаграждения для инвесторов.

4. Оформление проекта и разработка плана его продвижения. Здесь важно предоставить основную информацию об особенностях продукции или технологии, их уникальности. Особое внимание следует уделить экономической эффективности инвестиционного проекта и ожидаемой прибыли от его реализации.

5. Модерация проекта интернет-платформой, исправление недочетов.

6. Запуск проекта на краудфандинговой платформе и его продвижение.

Стоит отметить, что необходимо вести постоянный мониторинг за процессом сбора средств.

Инвестиционный рынок в России только развивается. Важной проблемой является низкий уровень внедрения передовых технологий и разработок во всех сферах экономики. Все это негативно сказывается на конкурентоспособности страны. Особое внимание данным вопросам уделяется в Стратегии экономической безопасности России до 2030 года [2, с.5]. Ее основная цель — развитие цифровой экономики, способствующей устойчивому развитию и созданию благоприятного инвестиционного климата.

Что касается развития краудфандинговых площадок в России, то они не так часто используются в качестве инструмента поиска финансирования. Большее число инвестиционных проектов, размещенных на отечественных интернет-площадках, относятся к музыкальной и социальной сферам. Около 4% приходится на инновационные идеи разработки.

Всего функционируют две большие интернет-площадки, такие как «Planeta.ru» и «Boomstarter.ru». Другие краудфандинговые площадки слабо разрекламированы и делают основной акцент на творческие и благотворительные проекты. Каждая из них предъявляет свои требования к инвесторам и соискателям инвестиций, а также устанавливает определённые правила работы. Российские интернет-площадки взимают комиссию в размере 5—15 процентов от собранной суммы. Помимо этого, некоторые краудфандинговые площадки требуют регистрационный взнос и ежегодный платеж от участников. На территории Российской Федерации действует Федеральный закон № 259 от 2 августа 2019 года [1, с.5]. Он регламентирует деятельность участников краудфандинговых площадок. Банк

России проводит ежегодную оценку работы данных интернет-сервисов на основании предоставленных отчетов.

По данным Банка России, объем сделок, заключенных на российских интернет-платформах в 2020 году, составил более 7 миллиардов рублей [3, с.5]. Количество запущенных инвестиционных проектов и число спонсоров на «Boomstarter.ru» выросло в 2020 году по сравнению с предыдущим на 72 и 9216, соответственно. За девять лет работы краудфандинговая интернет-площадка «Planeta.ru» собрала 1,5 миллиарда рублей и способствовала успешной реализации чуть более 6 тысячи проектов. Стоит также отметить, что каждый третий инновационный проект, размещенный на «Planeta.ru», успешно реализовывается на практике. В настоящее время наблюдается растущий интерес к привлечению инновационных источников финансирования.

Однако отечественные краудфандинговые платформы в своей деятельности сталкиваются с серьезными проблемами, к ним относятся: финансовая неграмотность российского общества, скептическое отношение и отсутствие доверия к нововведениям. Также недостаточно развита нормативно-правовая база в области электронной коммерции. Отсутствуют специальные правовые акты, регламентирующие краудфандинг в России, особенно в области защиты свободной конкуренции и авторских прав. Денежные средства, полученные от юридического лица, согласно законодательству Российской Федерации, облагаются по ставке 13%. Данный налог взимается со средств, необходимых для реализации проекта.

Еще одной важной проблемой на пути развития краудфандинга в России является недостаток свободных денежных средств у населения, сдерживающий развитие инвестиционной деятельности. Также наблюдаются проблемы, связанные с неразвитой финансовой инфраструктурой и отсутствием надежной платежной системы для электронных сделок.

По мере роста влияния цифровизации, краудфандинговые платформы должны стать достойной альтернативой традиционным источникам финансирования. В ходе анализа основных проблем использования краудфандинга в России были предложены следующие рекомендации по созданию условий для развития инновационных инструментов финансирования:

- необходимо предоставить участникам рынка доступную информацию о новых методах финансирования инвестиционных проектов, особенностях работы на интернет-площадках;
- разместить в открытом доступе публикации, содержащие в себе реальные примеры краудфандинговых проектов;

- важно стимулировать создание новых краудфандинговых площадок в сфере инноваций, а также сотрудничать с крупными технологическими компаниями;
- особое внимание следует уделить совершенствованию нормативной базы, регламентирующей работу краудфандинговых площадок.

С учетом культурных и экономических особенностей Российской Федерации наиболее популярными проектами на краудфандинговых платформах могут стать разработки, связанные с агропромышленным комплексом, производством аналогов зарубежных товаров, а также культурно-исторические проекты.

Подводя итог вышесказанному, стоит отметить, что краудфандинг имеет различные преимущества. К ним относятся:

- стимулирование развития инновационного потенциала компаний;
- отбор работоспособных идей и отсеивание неоригинальных проектов;
- наличие обратной связи от аудитории интернет-площадки;
- обеспечение продвижения нового товара на рынок.

В настоящее время экономика быстро развивается и усложняется. Она функционирует в условиях продолжающейся информатизации общества. Для того чтобы соответствовать современным тенденциям, необходимо уделять внимание инвестиционной и инновационной деятельности. В связи с этим особо остро стоит вопрос поиска новых инструментов финансирования различных проектов. Краудфандинг является не только дополнением, но и достойной альтернативой банковскому финансированию. Стоит также отметить, что во время поиска средств на краудфандинговых площадках становится ясно, будет проект успешен или нет. Можно проследить заинтересованность инвесторов, а также использовать общественное мнение для снижения рисков реализации проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: Федеральный закон РФ от 02.08.2019 N 259-ФЗ. // Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, N 31, ст.4418.

2. «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года»: Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 г. № 208. [Электронный ресурс]. // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/.

3. Зубков И., Швабауэр Н. Объем рынка краудфандинга превысил 7 млрд рублей [Электронный ресурс] // Российская газета. Федеральный выпуск — 2021. — №. 36. —

Режим доступа: <https://rg.ru/2021/02/18/obem-gynka-kraudfandinga-v-rossii-v-2020-godu-prevysil-sem-mlrd-rublej.html>

4. Что такое краудфандинг: обзор платформ и советы начинающим [Электронный ресурс] // РБК. — Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/60a4f17d9a79473292bfd627>

5. Мочалов Ю. А. Платформы краудинвестинга, их применение в бизнесе // Экономика. Бизнес. Информатика. — 2017. — Т. 3. — № 3. — С. 259–263.

6. Строкова, А. А. Краудфандинг в России: сущность и перспективы развития / А. А. Строкова. — Текст : непосредственный // Проблемы и перспективы экономики и управления : материалы V Междунар. науч. конф. — Санкт-Петербург : Свое издательство, 2016. — С. 58–61.

УДК 334

Петрова Валерия Александровна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Аннотация. В данной статье рассмотрено понятие цифровой экономики, ее недостатки и преимущества, а также области и примеры ее применения.

Ключевые слова. Цифровизация, цифровая экономика, современные технологии, развитие, виртуальная валюта.

Petrova Valeria A.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

DIGITALIZATION IN THE MODERN WORLD

Abstract. This article discusses the concept of the digital economy, its disadvantages and advantages, as well as areas and examples of its application.

Keywords. Digitalization, digital economy, modern technologies, development, virtual currency.

Цифровая революция меняет общество с небывалой скоростью, открывая при этом как новые возможности, так и скрывая в себе некоторые трудности. К примеру, благодаря развитию современных технологий с каждым днем появляется все больше разнообразных профессий, требующих принципиально новых знаний и умений, а также сильно облегчающих

© Петрова В.А., 2021

работу во многих областях, повышается производительность труда, улучшается качество жизни и возрастает эффективность утилизации ресурсов, что немаловажно в современном мире. Однако цифровая экономика приводит и к появлению новых рисков, включая угрозы кибербезопасности, облегчение незаконной экономической деятельности, уменьшение числа рабочих мест низкой и средней квалификации, повышение уровня сложности бизнес-моделей и схем взаимодействия, резкое усиление конкуренции во всех сферах экономики, а также посягательство на неприкосновенность частной жизни.

Итак, что же такое цифровая экономика? **Цифровая экономика** — это экономика, существующая в условиях гибридного мира.

Гибридный мир — это результат слияния реального и виртуального миров, отличающийся возможностью совершения всех «жизненно необходимых» действий в реальном мире через виртуальный. Необходимыми условиями для этого процесса являются высокая эффективность и низкая стоимость информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и доступность цифровой инфраструктуры [1, с. 6].

Данная система на современном этапе развития используется во всех областях жизни общества, однако в некоторых отраслях, таких как машиностроение, нефтедобыча и сельское хозяйство, цифровизация происходит значительно медленнее, что связано с масштабами и возрастом данных отраслей, которые становятся препятствием для внедрения новых технологий [2, с. 280].

Производственная цифровизация занимается сокращением монотонного физического труда для человека, организует и контролирует трудовые и производственные процессы и обеспечивает безопасность сотрудников компании. Допустим, простой рабочий идет на свое место к станку, но почему-то включается сирена, а самому сотруднику сообщают о нарушении техники безопасности. Это «умная» система видеоаналитики заметила, что работник вошел в цех без каски, подала сигнал и спасла человеку жизнь. «Умные» системы при помощи машинного зрения выявляют бракованные детали, а система видеонаблюдения следит за соблюдением техники безопасности. Такие же системы применяются в непромышленных компаниях и даже в маленьких офисах.

Цифровая трансформация промышленности не только ведет к снижению затрат и повышению производительности труда, качества продукции, но и позволяет сократить сроки вывода продуктов на рынок, обеспечить массовую кастомизацию и гибкое (быстро адаптируемое к внешним изменениям) производство.

Стоит также выделить появление новых бизнес-моделей, таких как:

1. Индустрия 4.0 или четвертая промышленная революция — массовое внедрение киберфизических систем в производство.

2. «Фабрики будущего» — это определенный тип системы бизнес-процессов, способ комбинирования бизнес-процессов, который имеет следующие характеристики: создание цифровых платформ, разработка системы цифровых моделей как новых проектируемых изделий, так и производственных процессов, цифровизация всего жизненного цикла изделий.

3. Сервисная бизнес-модель — бизнес-модель, основанная на сервисных контрактах, предполагающих комплексное предложение изделия и связанных с ним услуг, создающее дополнительную ценность как в момент продажи, так и на протяжении всего срока службы изделия [3, с. 40–41].

Наиболее простым и понятным для каждого человека примером цифрового мира может служить мобильный банк, например, Сбербанк-онлайн. При помощи данного приложения люди могут дистанционно оплачивать счета, совершать покупки, а также транзакции другим пользователям, что также помогает и в бизнесе при выдаче денежных средств сотрудникам или партнерам.

Кроме того, каждый интернет-пользователь сталкивался с такой системой, как Яндекс, которая стала не просто браузером, а целым миром, способным предоставить различные услуги.

Таким образом, цифровая экономика уже в скором времени может стать ведущим сегментом, драйвером роста и развития экономической системы в целом. Цифровизация внедряется в социальные процессы, от нее во все большей степени зависит успешная жизнедеятельность людей, кроме того, происходит широкомасштабное внедрение цифровых технологий в работу правительственных организаций и структур. Усилия по цифровизации России базируются на Стратегии развития информационного общества и положениях государственной программы «Цифровая экономика». В этих документах осуществлено целеполагание и заданы основные механизмы осуществления цифровой трансформации российской экономики, а также определены источники и объемы финансирования планируемых к осуществлению мероприятий [4, с. 47].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Введение в «Цифровую» экономику / А.В. Кешелава, В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. — ВНИИГосистем, 2017. — 28 с. (На пороге «цифрового будущего». Книга первая).

2. Голик А. В. Цифровая экономика в современном мире / А. В. Голик. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 45 (283). — 283 с.

3. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. ; рук. авт. кол. П. Б. Рудник ; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневецкий, Т. С. Зинина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. — 239, [1] с. — ISBN 978–5–7598–2510–4 (в обл.). — ISBN 978–5–7598–2270–7 (e-book).

4. Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития / Волкова А.А., Плотников В. А., Рукинов М.В. — журнал «Управленческое консультирование» — 2019. — № 4–49 с.

УДК 334

Попова Алина Сергеевна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ

Аннотация. В статье кратко рассказано о структуре кластерной системы. Описано, что входит в территориальный кластер и его преимущества. Выделена основная и три сопутствующие проблемы формирования инновационных территориальных кластеров.

Ключевые слова. Российская Федерация, территориальный кластер, кластерная система, проблемы, структура, финансирование, модернизация.

Popova Alina S.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

PROBLEMS OF FORMATION OF INNOVATIVE TERRITORIAL CLUSTERS

Abstract. The structure of the cluster system is briefly described. It describes what is included in the territorial cluster and its advantages. The main and three related problems of the formation of innovative territorial clusters are highlighted.

Keywords. Russian Federation, territorial cluster, cluster system, problems, structure, financing, modernization.

В последние десятилетия возрос интерес к кластерам и это не удивительно. Кластерная система — практический рычаг воздействия. В свою очередь кластерная политика приобрела признание как способ повышения

конкурентоспособности страны за счёт сближения промышленности, образования и науки внутри каждого региона, что можно назвать территориальным кластером.

Территориальный кластер объединяет образовательные учреждения, предприятия и сбытовые организации, дополняющие друг друга, что способствует усилению взаимных конкурентных преимуществ. Такие кластеры способствуют кооперации ее участников, а это в свою очередь приводит к формированию определенных компетенций, которые характерны для этого региона. Можно сказать, что территориальный кластер — это своего рода локальная самодостаточная производственная сфера. Главная задача территориального кластера заключается в объединении социальной и экономической жизни региона.

Не существует единой структуры кластера. Структура зависит от особенностей региона, однако есть схожие черты. В основном кластер включает в себя предприятия, обслуживающие несколько производственных объединений.

Если говорить о проблемах экономической кластеризации, то нельзя не затронуть применение неадаптированного зарубежного опыта на просторах нашей страны. В экономической практике России теория функционирования кластеров не получила должного развития. Применив опыт соседних стран и не адаптировав ее под наши условия, велика вероятность ухудшения в системе развития территориальных кластеров.

В современной России существуют проблемы формирования инновационных территориальных кластеров. Одна из основных — недостаток финансового обеспечения в подготовительном этапе, на котором тестируются гипотезы и проводятся различные испытания. В большей части поддержкой территориальных кластеров занимается государство. Однако распределение субсидий может быть несправедливо. Также участие крупных монополистов в конкурсе доставляет не мало проблем. Сложности могут возникнуть на этапе последующего финансирования. Немалую роль играет грамотное руководство, которое необходимо для распределения и управления финансовыми поступлениями.

Вторая из основных проблем связана с устареванием основных фондов. Необходима модернизация основных производств. «Утечка мозгов», которая произошла в прошлом веке, повлекла за собой застой науки. Это безусловно повлекло за собой торможение развития инновационных кластеров в России.

Третья проблема связана с отсутствием системности. На данный момент нет единой методологии кластерообразования. В современной концепции государственного управления представлены лишь основные

составляющие кластерной системы. Но их базовые функции и эффекты, которые следует ожидать от их создания, не учтены. Также отсутствует обоснование механизма, посредством которого субъект управления с помощью кластерной политики способен оказывать продуктивное воздействие на процессы формирования и развития кластеров.

В настоящее время экономика подает большие надежды в плане развития инновационной экономики, которая как раз включает в себя развитие кластеров.

В заключение следует отметить, что при организации кластеров необходимо применять методы экономического, функционального, структурного и статистического анализа, организационного моделирования, экспертных оценок, планирования и программирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Время новостей. 2004. 25 февраля // Коммерсантъ Business Guide. 2006. № 69. 18 апреля.
2. Гусейнов А. Г., Гаджиев А. З. проблемы формирования региональных кластерных систем // фундаментальные исследования. — 2016. — № 3—2. — с. 360—367;
3. Третьяк В.П. Кластеры предприятий. М.: Август Борг, 2006. С. 72.

УДК 336.66

Пришлецов Евгений Михайлович

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЦИФРОВОЙ ИНЖИНИРИНГ В СФЕРЕ ЗАКУПОК В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ

Аннотация. В данной статье произведено исследование ключевых показателей закупочной деятельности в России в государственном и корпоративном секторах. Показан анализ развития системы государственных закупок в контексте национальных проектов. Раскрыты направления цифровизации сферы закупок в управлении инвестиционно-строительными проектами. Сформулированы перспективы создания экосистем закупочной деятельности, и представлены цифровые сервисы электронных торговых площадок.

Ключевые слова. Национальные проекты; государственные закупки; сфера закупок; электронные торговые площадки; цифровой инжиниринг; инвестиционно-строительные проекты.

© Пришлецов Е.М., 2021

DIGITAL ENGINEERING IN THE PROCUREMENT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

Abstract. This article explores the key indicators of procurement in Russia in the state and corporate sectors. The analysis of the development of the public procurement system in the context of national projects is shown. The directions of digitalization of the procurement sphere in the management of investment and construction projects are revealed. Prospects for creating ecosystems for procurement activities are formulated, and digital services of electronic trading platforms are presented.

Key words. National projects; state procurements; the scope of procurement; electronic trading platforms; digital engineering; investment and construction projects.

Строительная отрасль находится в авангарде национальных проектов, на долю капитальных инвестиций приходится около 50% финансирования. Капитальные проекты предполагают сложное взаимодействие между участвующими сторонами, длительные сроки реализации и риски на протяжении всего жизненного цикла. Динамика последних лет демонстрирует, что наблюдается снижение доли строительства в тендерах государственных закупок, прослеживается динамика роста объема неконкурентных процедур закупок. Трендом современности становится участие крупных компаний в более мелких закупках. В этой связи актуализируется необходимость упорядочить закупки, при этом цифровизация должна стать ключевой областью для улучшения.

Применение цифровых технологий в такой сфере, как область государственных закупок, идет в ногу с развитием законодательной и нормативной базы в области государственных закупок. Такой законодательный проект будет способствовать развитию конкуренции и продвижению областей, имеющих стратегическое значение для страны. Использование цифровых технологий, таких как блокчейн и нейронные сети, доказало свою эффективность в обеспечении прозрачности данных при государственных закупках [1, с.357].

Цель данной статьи — представить проблемы закупок в инвестиционно-строительном секторе и рассмотреть возможные решения, которые могут быть реализованы с использованием цифровых технологий. Объектом анализа является сайт электронной коммерции для государственных учреждений и компаний, осуществляющих инвестиционные приобретения.

Цифровое проектирование в сфере закупок — это услуга, предлагаемая сайтом ЕК для оптимизации логистики управления инвестиционно-строительными проектами.

Национальные проекты, осуществляемые правительствами, предполагают глобальные закупки, соответственно, меняются и методы закупок. Внедрение цифровых решений и технологических решений в сфере государственных закупок может снизить влияние «человеческого фактора» и помочь уменьшить коррупцию и повысить конкуренцию в этой деятельности.

Распространенность неконкурентной практики закупок, такой как закупки из одного источника, является одной из основных проблем в работе систем закупок. Работа Единой информационной системы (ЕИС) также проблематична, особенно в связи с тем, что многие функции, связанные с переходом к государственным закупкам через электронные процессы, не были полностью реализованы, что затрудняет использование ЕИС в качестве основы для перевода государственных закупок в цифровой формат.

В настоящее время цифровое проектирование при государственных закупках инвестиционных и строительных проектов затруднено из-за отсутствия законодательной базы и приобретения специализированных информационных систем, а также медленного внедрения информационных моделей в строительном секторе. Основным инструментом цифрового проектирования в сфере закупок является платформа электронной коммерции, которая активно использует цифровые технологии для развития своих услуг [2, с. 560].

Последние законодательные изменения поменяли ландшафт участников на рынке ЭТП. Отдельные ЭТП получили явное преимущество перед другими конкурентами и используют его с целью привлечения клиентов из 223-ФЗ [3]. Соблюдение нового законодательства требует изменений в бизнес-процессах всех участников рынка ЭТП. Эти изменения требуют от заказчиков адаптировать свои процессы закупок путем изменения должности, изменения структуры закупочных служб, адаптации к новым ИСЮ, выбора другого местоположения и т. д. Е. ЭТП «В2В-Centre» будет оценивать этот обзор и обновлять ИСС, требования безопасности и т. д. С целью соответствия всем указанным требованиям, требуется команда разработчиков, численностью около ста человек и финансированием в размере 300 млн руб. в год.

Отечественное законодательство динамично, изменения правовой базы цифровизации ускорили внедрение инновационных решений и технологий на рынок услуг ЭТП. В условиях жесткой конкуренции разработчики ЭТП вынуждены разрабатывать и внедрять новые услуги для повышения эффективности рабочих процессов своих клиентов.

Тенденция современности — усовершенствование подхода к внедрению архитектуры цифровой системы в сфере закупок. Исходя из тезиса о системных инновациях, в приоритете переход к интегрированной системе управления закупками, ее особенностью является бесшовная база данных. В контексте цифровой трансформации закупок ниже обобщены актуальные технологии, нашедшие применение.

1. Автоматизация с помощью роботизированных процессов (RPA). Роботы помогают с обеспечением связи информационных систем с привычными средами, такими как вычислительные таблицы Excel и приложение Word, без необходимости прямого вмешательства человека.

2. Блокчейн — это парадигма, в которой происходит последовательная запись транзакций в блоки. Последующие блоки синтезируются на основе предыдущих. Такая технология гарантирует высокий уровень безопасности осуществляемых транзакций.

3. Системы ИИ (искусственный интеллект) в сфере государственных закупок: управление массивами данных (например, большие массивы данных о контрактах, тексты контрактов), техническая поддержка в образе чат-ботов.

4. Машинное обучение: применение данного решения осуществляется для создания обучаемых алгоритмов. Машинное обучение применяется для обработки полученных стандартизированных спецификаций, создание и стандартизация справочных баз данных (СБД).

5. Объединение больших данных и алгоритмических вычислений, позволяющее бизнес-аналитике делать прогнозы на основе обработки структурированных и неструктурированных данных.

6. Хранилище NSI загружается в облако. Для управления этим хранилищем существует алгоритм. На сайте имеется обширное облачное хранилище, которое может быть интегрировано с другими продуктами в зависимости от местоположения, мощности и функциональности.

7. Интернет вещей (IoT). Технология IoT позволяет клиентам автоматизировать поиск материалов и контроль качества продукции.

8. Цифровизация распределенных центров обслуживания. Передав основные рутинные задачи в общий центр обработки и обслуживания, можно нарастить производительность за счет предметной специализации.

Ниже перечислены некоторые из основных услуг ЭТП, появившихся благодаря оцифровке.

1. Услуги для небольших магазинов. Основное преимущество данной услуги — способность клиентов выбирать нужные им товары и совершать быстрое заключение розничных договоров. Применение цифровых решений позволяет осуществлять: роботизированные процессы, оцифровку сервисных центров.

2. Приглашение корреспондентов, целевые контакты с подрядчиками по регионам и отраслям. Использование цифровых знаний: искусственный интеллект, огромные объемы данных.

3. Интеграция ЭТП с внутренними системами заказчика. Интеграция с CIS (коммерческой информационной системой): удобный и привычный интерфейс делает процесс закупок приятным. Использование специфических цифровых технологий: облачные вычисления, машинное обучение.

4. Услуги по сертификации NMT (первый раз по лучшей цене). Данная услуга является последовательностью действий, осуществляющей поиск по структурированной базе данных каждого контракта. Система дает возможность консолидировать товары, к которым покупатель может обратиться для обоснования объявленной начальной цены. Для этого используется машинное обучение и системы обработки больших массивов данных.

5. Мониторинг и аудит. Проверка благонадежности клиентов, соблюдение требований клиентов. Используемые специализированные цифровые технологии: неестественный интеллект, большие данные.

6. Обучение, спроектированное для заказчиков и менеджеров. Проводится в форме курсов, которые помогают повысить квалификацию. В ходе обучения слушатели знакомятся с динамикой и изменениями правовой базы и реалиями электронных процессов на платформе ЭТП. Использование конкретных цифровых технологий: облачные вычисления, оцифровка центров государственных услуг.

7. Услуги, связанные с предоставлением финансовых продуктов. Услуги для участников процедур государственных закупок по получению банковских гарантий. Особенности применения специфических цифровых технологий: большие данные, блокчейн.

8. Создание электронных документов. Подрядчики могут создавать документы, связанные с процессом государственных закупок, в электронном виде. Несомненным достоинством является то, что электронные документы заполняются автоматически на основе шаблонов и проанализированных данных. Конкретная используемая в данном процессе цифровая технология — роботизированные процессы.

9. Услуги мобильной связи. Мобильное приложение, позволяющее производить обзор всех тендеров в компании. Применяемые цифровые технологии: специальные облачные технологии, роботизированные процессы.

Инвестиционные и строительные проекты, составляющие большинство национальных проектов, являются чрезвычайно ресурсоемкими и страдают от таких проблем, как трудности в установлении договорных отношений.

Платформы электронной коммерции, интегрирующие информацию и процессы обмена между участниками проекта (например, покупателями, поставщиками и банками), считаются важным элементом экосистемы цифровых закупок.

Высококонкурентные рынки электронного правительства и корпоративных закупок инвестиционных товаров и строительных контрактов заставляют компании электронной торговли разрабатывать цифровые услуги непосредственно в процессе тендеров, а также устанавливать стандарты обмена информацией.

Мониторинг использования ресурсов государственного бюджета в национальных капиталоемких проектах — важная роль, которую ЭТП могут играть в режиме реального времени, используя цифровые технологии для проведения анализа при выборе победителей, контроля соблюдения правил государственных закупок и содействия дальнейшему мониторингу «умных» строительных контрактов. Оцифровка строительной отрасли — важная часть стратегии.

Современные, приобретающие популярность направления цифровизации включают в себя интеграцию ЭТП в ERP-систему. Это позволяет организации осуществлять непрерывный анализ, систематический мониторинг, что позволяет, в свою очередь, принимать обоснованные решения на протяжении всех этапов процесса закупок.

В управлении проектами в области инвестиций и строительства цифровизация деятельности, связанной с закупками, ускорит внедрение новых технологий в жизненный цикл капитальных проектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Владимирова И.Л., Барешенкова К.А. Роль стоимостного инжиниринга в процессе внедрения цифровых технологий в строительстве // Теория и практика управления: ответы на вызовы инновационного развития: материалы VIII Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых / под ред. Б. С. Васякина, Д. В. Завьялова, Д. Н. Землякова, М. Н. Кулапова, В. О. Мидовой, М. А. Пономарева, О. Р. Очирова, И. А. Корягиной, И. Л. Владимировой. Москва, 2017. — с. 356—360.

2. Тюрина Ю.Г., Шуина А.А. Теоретико-методические аспекты механизма финансирования закупок товаров (работ, услуг) для обеспечения государственных (муниципальных) нужд: российский опыт // Экономика, предпринимательство и право. — 2019. — № 4. — с. 579—594.

3. Федеральный закон от 31.12.2017 N 504-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=286777&fld=134&dst=1000000001,0&md=0.9356624764818751#05722409353109772> (дата обращения: 20.09.2021 г.).

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ ДОЛГОСРОЧНОГО РАЗВИТИЯ TSO КАК ОТВЕТ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ РЫНКА ЭНЕРГЕТИКИ

Аннотация. Рассмотрены проблемы, с которыми сталкиваются TSO, во время переходного рыночного этапа. Обусловлена необходимость формирования стратегий TSO на основе решения указанных проблем. Проведен сравнительный анализ основных положений стратегий компаний. Предложено создание таблицы для оценки эффективности и соответствия соответствующим стандартам деятельности организации на рынке электроэнергии.

Ключевые слова. Электроэнергетика, TSO, стратегии организаций, оценка эффективности, стандарты организации.

Sitiaeva Olga S.
Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation

FORMATION FOR THE LONG-TERM DEVELOPMENT STRATEGIES FOR TSO AS A RESPONSE TO THE TRANSFORMATION OF THE ENERGY MARKET

Abstract. The problems faced by TSO during the transitional market stage are considered. The necessity of forming TSO strategies based on solving given problems is determined. A comparative analysis of the main provisions of the companies' strategies is carried out. It is proposed to create a table for evaluating the efficiency and compliance with the relevant standards of the organization's activities in the electricity market.

Keywords. Electric power industry, TSO, organization strategies, efficiency assessment, organization standards.

Электроэнергетический сектор является неотъемлемой частью экономики любого государства, т. к. именно благодаря ему обеспечиваются как функционирование всех отраслей промышленности, так и различные бытовые потребности населения. Так, малейшее изменение конъюнктуры энергетического рынка будь то выход из строя электростанции, снижение генерируемой мощности или повреждение высоковольтных линий способно оказать влияние на всю хозяйственную деятельность, от него зависящую.

Тем не менее подобная взаимосвязь носит обоюдный характер, в связи с чем можно говорить о том, что продолжающиеся процессы глобали-

зации, цифровизации и экологизации мировой экономики приводят к тому, что электроэнергетика сегодня переживает самую серьезную трансформацию более чем за 100 лет. Связано это, прежде всего, с увеличением своего распространения в странах, которые отдают предпочтение легким отраслям промышленности, сфере услуг и цифровым технологиям, а также электрическому транспорту для передвижения по городам (рост на 14% в год). Начиная с 2000 года, глобальный спрос на электричество растет на 3% ежегодно, примерно на 67% быстрее, чем общее потребление энергии. К 2040 году этот рост может достичь 60%, причем 85% роста будет приходиться на долю развивающихся стран [1].

Вместе с тем, несмотря на неуклонное увеличение спроса, многие промышленные и научно-исследовательские компании в области энергетики сталкиваются с целым рядом проблем, которые не могут быть решены в краткосрочной перспективе. Условно, их можно разделить на следующие:

- увеличение загрязнения окружающей среды, в особенности отходами и выбросами от использования углеводородных ресурсов;
- ограниченность топливных ресурсов, в связи с тем, что современное энергоснабжение более чем на 80% базируется на невозобновляемых источниках энергии [2];
- невозможность обеспечения баланса на рынке электроэнергии, связанная с медленным техническим прогрессом функционирующих в секторе компаний и высокой степенью износа основных фондов в отрасли [2];
- слабая социальная ориентированность, проявляющаяся в различных видах социальных дискриминациях;
- сложность обеспечения относительной финансовой устойчивости организации и ее дальнейшего роста и развития.

Так, например, для решения экологического вопроса руководителям компаний необходимо пересмотреть портфели продуктов и наладить связи с более широким сообществом заинтересованных сторон. В случае же необходимости обеспечения финансовой устойчивости управляющим необходимо направить все свое внимание на управление волатильностью цен, свободным денежным потоком и снижением издержек, а также на полное и всестороннее переосмысление существующей бизнес-модели.

Однако стоит отметить, что наиболее ярко указанные проблемы влияют на таких участников энергетического рынка, как TSO (transmission system operators), т. е. на операторов, которые передают электроэнергию от генерирующих станций по электрической сети региональным или местным операторам распределения электроэнергии, в связи с чем в данном исследовании предлагается провести анализ ключевых положений стратегий крупнейших TSO и выявить их основные составляющие (табл.1).

Сравнительный анализ основных положений стратегий TSO [3;4;5]

Название компании	TENNET	50Hertz	ФСК ЕЭС
Страна	Нидерланды, Германия	Бельгия, Германия	Россия
Основные положения стратегий	<p>1. Обеспечить высокую надежность поставок.</p> <p>2. Обеспечить критически важную социальную инфраструктуру.</p> <p>3. Создать устойчивые рабочие места.</p> <p>4. Создать ценности для перехода к низкоуглеродной экономике.</p> <p>5. Обеспечить стабильные финансовые показатели и инвестиционный рейтинг.</p> <p>6. Решать социальные проблемы совместно с заинтересованными сторонами и на основе партнерских отношений.</p>	<p>1. Борьба с изменением климата.</p> <p>2. Стать углеродно-нейтральной компанией к 2040 году.</p> <p>3. Защитить окружающую среду, сохраняя ресурсы и природу, создавая тем самым положительное воздействие на биоразнообразие.</p> <p>4. Способствовать интеграции экологического проектирования на всех этапах реализации проектов компании.</p> <p>5. Полностью отказаться от использования тербишлов.</p> <p>6. Убедиться, что все сотрудники и партнеры будут пребывать в целостности и сохранности каждый день.</p> <p>7. Поощрять разнообразие и инклюзивность и предоставлять равные возможности.</p> <p>8. Стремиться к прозрачности в отношении ожидаемого поведения и не допускать этических нарушений.</p>	<p>1. Повысить удовлетворенность клиентов, сохранив достигнутый уровень надежности электроснабжения.</p> <p>2. Обеспечить технологическое и инновационное развитие.</p> <p>3. Повысить экономическую эффективность.</p> <p>4. Обеспечить глубокий вклад в энергетическую и экологическую безопасность.</p>

<p>Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность TSO</p>	<p><i>EEG (« Erneuerbare Energien-Gesetz»: О возобновляемых источниках энергии] от 01.08.2014</i></p> <p>немецкие конечные пользователи платят сбор для финансирования перехода к зеленой энергетике в Германии.</p> <p>Среди прочего, в законе изложены планы расширения различных технологий использования возобновляемых источников энергии, с тем чтобы обеспечить достижение к 2030 году целевого показателя использования возобновляемых источников энергии, составляющего 65% от валового потребления электроэнергии</p> <p><i>KWVG (« Kohleverstromungsbeihilfengesetz»: Закон о прекращении производства электроэнергии на угле] от 08.08.2020</i></p> <p>включает конкретный план остановки функционирования немецких электростанций на буром угле и тендеры на новую электростанций на твердом угле</p> <p><i>Национальная водородная стратегия ФРГ от 07.2020</i></p> <p>принята с целью увеличения производства электроэнергии путем электролиза к 2030 году на уровне 5 ГВт на основе возобновляемых источников энергии.</p> <p><i>WindSeeG («Windenergie-auf-See-Gesetz»: Закон об энергии ветра на шельфе Германии] от 13.10.2016</i></p> <p>устанавливает целевые показатели по расширению использования энергии морского ветра на уровне не менее 20 ГВт к 2030 году и не менее 40 ГВт к 2040 году.</p>	<p><i>Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 г. № 861 «Об утверждении правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, ...»</i></p> <p>Федеральный закон от 26.03.2003 № 35 «Об электроэнергетике»</p> <p>предусмотрены механизмы поддержки стимулирования производства электрической энергии генерирующими объектами, функционирующими на</p>	<p>основе использования возобновляемых источников энергии, на оптовом и розничных рынках электрической энергии и мощности. Внедренные механизмы поддержки ВИЭ дали значимый импульс развитию этого нового для российской экономики и энергетики сегмента</p> <p>Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»</p> <p><i>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. № 2634-р «План мероприятий</i></p>	<p>направлен на увеличение производства и расширение сферы применения водорода в качестве экологически чистого энергоносителя, а также включение страны в число мировых лидеров по производству и экспорту</p>
	<p><i>BBP/G («Bundesbedarfsplangesetz»: Закон о федеральном плане требований Германии] от 17.05.2019</i></p> <p>является ключевым инструментом расширения электрических учтен повышенный целевой показатель по расширению использования возобновляемых источников энергии в размере 65% от валового потребления электроэнергии в 2030 году.</p>	<p><i>(«дорожная карта») по развитию водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года»</i></p>		

Соотношение стратегических целей, КРП, целей устойчивого развития и GRI [6;7]

Стратегические цели	КРП	ЦУР	GRI
Всехватывающие / Управленческие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индекс внутренней вовлеченности. 2. Исследование репутации. 	<p>Цель 5: Гендерное равенство.</p> <p>Цель 8: Достойная работа и экономический рост.</p>	<p><i>GRI 101</i>: Принципы отчетности.</p> <p><i>GRI 102</i>: Общие сведения о раскрытии информации.</p> <p><i>GRI 103</i>: Управленческий подход.</p>
Обеспечить бесперебойное функционирование социальной инфраструктуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доля неуплатованности штата. 2. % притока женщин. 3. Общая регистрируемая частота опасных для жизни и здоровья инцидентов. 	<p>Цель 7: Недорогостоящая и чистая энергия.</p> <p>Цель 9: Индустриализация, инновации и инфраструктура.</p>	<p><i>GRI 302</i>: Энергия.</p> <p><i>GRI 401</i>: Занятость.</p> <p><i>GRI 403</i>: Охрана труда и техника безопасности.</p> <p><i>GRI 404</i>: Обучение и воспитание.</p>
Обеспечить высокую надежность поставок электроэнергии / обеспечивать высокую удовлетворенность потребностей потребителей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доступность сети (доступность подключения). 2. Инвестиции. 	<p>Цель 12: Ответственное потребление и производство.</p> <p>Цель 13: Борьба с изменением климата.</p> <p>Цель 14: Сохранение морских экосистем.</p> <p>Цель 15: Сохранение экосистем суши.</p> <p>Цель 9: Индустриализация, инновации и инфраструктура.</p>	<p><i>GRI 419</i>: Социально-экономическое соответствие.</p> <p><i>GRI 206</i>: Соблюдение антимонопольного законодательства.</p> <p><i>GRI 205</i>: Соблюдение антикоррупционного законодательства.</p>
Создать условия для перехода к низкоуглеродной экономике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показатели устойчивости. 2. # ГВт новой гибкости. 3. # масштабируемых системных инициатив. 	<p>Цель 7: Недорогостоящая и чистая энергия.</p>	<p><i>GRI 307</i>: Соблюдение экологических требований.</p> <p><i>GRI 304</i>: Биоразнообразие.</p> <p><i>GRI 305</i>: Выбросы.</p> <p><i>GRI 306</i>: Сточные воды и отходы.</p> <p><i>GRI 201</i>: Экономическая эффективность.</p>
Обеспечить стабильные финансовые показатели и инвестиционный рейтинг	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорректированная базовая группа EBIT. 2. Группа ROIC. 3. Скорректированная Группа FFO /Чистого долга. 		

Таким образом, можно утверждать, что принимаемые в качестве стратегических цели также в полной мере обеспечиваются на нормативно-правовом уровне регулирования. Тем не менее несмотря на то, что можно проследить общую тенденцию в отношении избранных направлений развития, необходимо понимать, каким образом стоит осуществлять как оценку эффективности, так и соответствие соответствующим стандартам деятельности организации. Именно поэтому предлагается создание таблицы, объединяющей КРІ, цели в области устойчивого развития и GRI.

Подводя итог, однако, стоит отметить, что несмотря на наличие нормативно-правовой базы, обеспечивающей функционирование TSO, и постепенное преобразование стратегий соответствующих компаний, оценить их экономическую эффективность на текущий момент не представляется возможным в силу того, что внесенные изменения носят существенный характер и, соответственно, проведенная на основе полученных данных оценка будет считаться некорректной. К тому же нельзя забывать и о том, что рассматриваемая в исследовании отрасль промышленности носит специфический характер, в силу чего на охрану функционирующих в ней организаций направлены значительные усилия государства. Основываясь на этом, а также на важности обеспечения сохранности коммерческой тайны, проведение соответствующей оценки представляется затруднительным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статистический Ежегодник мировой энергетики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/electricity/world-electricity-production-statistics.html>. (дата обращения 19.09.2021 г.).
2. Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/>. (дата обращения 19.09.2021 г.).
3. TenneT [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tennet.eu/#&panel1-1>. (дата обращения 19.09.2021 г.).
4. 50hertz. Elia Group [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.50hertz.com/en/>. (дата обращения 19.09.2021 г.).
5. Россети. ФСК ЕЭС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fsk-ees.ru/>. (дата обращения 19.09.2021 г.).
6. ООН. Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>. (дата обращения 19.09.2021 г.).
7. Deloitte. Новые Стандарты отчетности в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/risk/articles/2016/new-sustainability-reporting-standards.html>. (дата обращения 19.09.2021 г.).

Сопельняк Анастасия Викторовна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. Рассмотрена актуальная в современном мире тема, а именно рассмотрены такие основные моменты, как особенности управления персоналом, способы его вовлеченности в условиях цифровизации, эффективная корпоративная культура в компании, влияние автоматизированных процессов в управлении персоналом, а также рассмотрено внедрение цифровых технологий в работе HR-менеджмента.

Ключевые слова. Управление персоналом, автоматизация процессов, корпоративная культура, HR-сфера, стратегия вовлеченности, HR-автоматизация, HR-тренды.

Sopelnyak Anastasiya V.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

NEW OPPORTUNITIES FOR PERSONNEL MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract. Considered a topic that is relevant in the modern world, namely, considered such main points as the features of personnel management, ways of its involvement in the context of digitalization, effective corporate culture in the company, the impact of automated processes in personnel management, and also considered the introduction of digital technologies in the work of HR management.

Keywords. Personnel management, process automation, corporate culture, HR sphere, engagement strategy, HR automation, HR trends.

Цифровое будущее наступило для всего мира, и это позитивно сказывается на организациях.

Развитие цифровой экономики оказало огромное влияние и на различные сферы деятельности людей, и на управление организациями, так как ни один вид экономической деятельности не обходится без внедрения инновационных информационных технологий. Таким образом, управление персоналом также подвергается цифровой трансформации, что придает организации высокую конкурентоспособность на рынке.

Сейчас в современном мире — в мире цифровой трансформации — все старые, привычные для всех формы рассмотрения актуальных вопросов и тем в сфере управления персоналом, волнующих что тогда, что сейчас, оптимизировались в рамках новой «упаковки». То есть проводится диджитализация любых процессов, так как сейчас это является новой реальностью, которую надо уметь делать, потому что это всё те же постановки задач, управление, проведение собраний, но только в формате digital. И многие вроде как умеют выполнять требуемую работу, но очень часто формируется навык не совсем корректно, в случае если ты это делаешь без обучения, поэтому дальше начинается переучивание навыков. Можно сказать, что обучение в какой-то момент замерло для того, чтобы посмотреть, что произойдет на рынке, а потом очень сильно активизировалось в различных форматах и на многих ресурсах.

Целью управления персоналом в современной организации является ориентированность компании на удовлетворение не только материальных, но и социально значимых потребностей для сотрудника. Современная система управления персоналом подразумевает под собой восприятие высокой значимости сотрудника, контроль его вовлеченности в работу, изучение и раскрытие навыков, формирование мотивации в связи со стратегическими задачами, стоящими для выполнения перед компанией.

В современном мире основной задачей кадровой службы является создание бренда работодателя. Грамотно выстроенная корпоративная культура в компании способствует привлечению и удержанию лучших специалистов для обеспечения долгосрочного успеха компании. И за этой наградой стоит немало усилий и вложений.

Сотрудники в организации должны являться самым ценным ресурсом, поэтому компания должна инвестировать в развитие потенциала сотрудников, в здоровую корпоративную культуру, а также обеспечивать комфортные и безопасные условия труда. Сейчас сотрудников привлекает не только достойная заработная плата и обширный социальный пакет, но также в большинстве случаев и возможности постоянного профессионального роста и развития.

В любой компании должен быть создан, к примеру, такой отдельный департамент, основной задачей которого является управление талантами и развитие потенциала работников. Должен существовать ряд технического и профессионального развития как для молодых специалистов, так и для сотрудников среднего и высшего звена, которые на постоянной основе хотят и актуализируют свои знания в определенной релевантной области.

Компания должна стремиться работать с лучшими вендорами на рынке и быть в поиске интересных и инновационных решений в сфере развития обучения. Она должна предоставлять возможность и вкладывать собственные средства (частично или полностью) для получения дополнительного профессионального образования для сотрудников.

В крупных компаниях должно предоставляться высокопотенциальным работникам обучение путем обмена зарубежным опытом на международные назначения в других подразделениях партнеров-учредителей компании.

Внутри компании каждого сотрудника должны воспринимать лидером. Поэтому огромное внимание должно уделяться развитию лидерских компетенций. Причем должен практиковаться такой опыт в компании, что лидером может быть любой компетентный работник, занимаемая должность которого не имеет никакого значения. В компании должно предлагаться любому сотруднику раскрывать свой лидерский потенциал как можно раньше, создавая для этого все необходимые условия. Компания должна иметь определенные стратегии и планы преемственности, где все работники имеют возможность составления плана карьерного развития. Благодаря этому у работника складывается четкое понимание, куда надо двигаться и через какую оценку компетенции, то есть через оценку компетенции видно над какими навыками надо работать для достижения успеха в заданной области.

Люди должны видеть в лице компании не только работодателя, но и среду для объединения с единомышленниками, то есть людей со схожими ценностями, интересами, они организуются в сообщества и проводят мероприятия, инициативы, которые делают жизнь внутри компании и за пределами лучше. И руководство компании должно поддерживать такие инициативы, выступать их спонсорами и первыми показывать на своем примере важность данных инициатив. И вообще руководство должно быть очень открыто к диалогу, поддерживать культуру обратной связи, являться примером и демонстрировать поведение, которое соответствует ценностям компании, например таким, как уважение к различиям, вовлеченность, честность и т. д.

Такой пример корпоративной культуры в компании будет благоприятно сказываться на мотивации работников, которые будут вдохновляться от такого рода отношений. А также благодаря этому общество будет знать о такой организации, как о работодателе с сильным имиджем с очень высокой корпоративной ответственностью.

Также следует отметить в рамках вопроса, затронутого выше, что ответственностью со стороны начальства компании является выполнение

таких действий, как выполнение регулярного мониторинга различных процессов, технических элементов, ресурсов, а также проведение мониторинга персонала в целях выявления уровня мотивации, заинтересованности, компетенций в цифровой области, после которого определяется необходимость проведения обучения для развития, формирования и прививания требуемых знаний и опыта сотрудникам.

Сегодня уже никого больше не интересуют функциональные корзины, то есть отдельно найм, отдельно адаптация, отдельно мотивация и т. д. Поэтому одна из главных задач HR-деятельности сегодня — это оптимизация работы кадровой службы, то есть формирование комплекса кадровых сервисов. Такой комплекс подразумевает под собой обобщенную работу, совмещающую в себе привлечение, подбор, адаптацию, мотивирование, обучение персонала, а также рассматривает их карьерное развитие и проведение аналитики.

Поэтому HR уже озабочен в самых передовых компаниях цифровым сотрудничеством, как собственно новым способом работы, аналитикой, предоставляя дашборды, которые будут важны и нужны всем, а также психоаналитикой. Совершенно точно актуальными вопросами становятся квалификация, скиллинг/апскиллинг (повышение квалификации и переподготовка кадров сотрудников), а также корпоративная культура, которая становится единственной платформой распределенного пространства, а какая она будет, сильно зависит от тех людей, которые все это будут внедрять.

Сейчас становится очень востребованным цифровой HR. Под цифровым HR подразумевают процесс оптимизации, использующий социальные, мобильные, аналитические и облачные технологии, влияние которых сказывается на эффективности управления персоналом и бизнесом в целом. Помимо применения новых технологий, цифровой HR должен также обращать внимание и учитывать культуру, талант, структуру и процессы для того, чтобы сбалансировать эффективность и инновации, тем самым осуществить значительное влияние на саму организацию, которая не стоит на месте и постоянно трансформируется.

Сохранится и выживет тот HR, который будет иметь четкое, устойчивое, измеримое влияние на постоянно и непрерывно трансформирующуюся организацию. А остальные имеют все риски для того, чтобы расплыться и превратиться в космическую пыль.

Разговоры о внедрении цифровизации в сфере HR ведутся уже на протяжении нескольких лет. Поэтому на сегодняшний день это уже не является чем-то новым в HR. Несколько лет назад цифровая трансформация являлась трендом для всех, зато сейчас она переросла в необходимость.

Теперь это является инновацией, без которой бизнес будет терять конкурентоспособность на рынке. Любой определенный бизнес, которому не все равно на свое будущее, начинает анализировать и выявлять все те процессы, которые стопорят его в развитии, после чего начинает инвестировать в развитие тех технологий, при помощи которых бизнес сможет сохранить свою силу и не остаться уязвимым на рынке.

HR является эффективным помощником в бизнесе, поскольку объединяет в себе ряд важных обязанностей, а именно таких, как создание цифровой стратегии и осуществление продуманной и подготовленной трансформации сотрудников и системы работы.

По мнению Дэйва Ульриха — одного из самых влиятельных экспертов в сфере HR — структура работы цифрового HR состоит из нескольких этапов [2].

Первый этап работы цифрового HR заключается в оптимизации работы, то есть в внедрении новых технологических платформ для улучшения эффективности работы кадровых процессов, то есть в попытке сделать работу проще в режиме реального времени, полезнее и продуктивнее.

Второй этап работы цифрового HR заключается в его производительности, в применении добавленных цифровых инструментов, то есть в использовании более совершенных методов работы при подборе персонала и его обучении, управлении коллективом, коммуникациями и рабочим процессом. Все эти волнующие вопросы интегрируются в приложение, которое улучшит производительность сотрудников.

Третий этап работы цифрового HR заключается в использовании открытой информации и данных о сотрудниках в целях проведения HR-аналитики, чтобы оказать влияние на бизнес, привнести в него какие-нибудь подходящие бизнес-идеи.

И последний этап работы цифрового HR заключается в создании благоприятных условий для возможности нормально коммуницировать, взаимодействовать при помощи социальных сетей, то есть создания опыта общения между людьми с помощью цифровых технологий.

Один из ключей для того, чтобы организовать работу сотрудников в компании довольно эффективно, — это как раз и есть HR-автоматизация. Потому что она может решить сразу много тех проблем, которые испытывает современная компания. Компании сталкиваются с такими проблемами, как:

- сниженная вовлеченность сотрудников;
- огромное количество времени тратится на неавтоматизированные процессы;

- компании уступают на рынке труда IT-компаниям в привлекательности;
- сниженная лояльность сотрудников;
- сложно происходит процесс адаптации новых сотрудников, кроме того, он не оцифрован;
- создание инновационного процесса занимает достаточно продолжительное время;
- сотрудники не хотят работать в устаревших корпоративных системах.

Все вышеперечисленные проблемы приводят к тому, что сотрудники работают неэффективно, абсолютно не удовлетворены своей работой и тем самым не вовлечены в нее и т. д. HR-автоматизация является одним из таких инструментов, который способен исправить все эти проблемы.

HR-автоматизация обязательно нужна компании, которая заинтересована в управлении вовлеченностью. Потому что, если компания просто делает опросник по вовлеченности раз в год, то для этого кроме как Google Forms других технологий особо и не понадобится. Если же компания заинтересована в вовлеченности и использует для ее оценки импульсивные опросники с обратной связью, дополнительные исследования, аналитику, то компании без системы автоматизации не обойтись. Вовлеченность — это прямой фактор повышения эффективности компании и продуктивности работы сотрудников. Поэтому компании заинтересованы в более эффективном управлении персоналом и без системы автоматизации уже этого не смогут добиться.

Рассмотрим классификацию HR-систем, которые должны быть в современном стеке любого HR-специалиста. Можно выделить две таких основные системы — это Core HR и Talent Acquisition. Первая система помогает отказаться от Excel и позволяет в одной системе вести список сотрудников, список должностей, организационную структуру, отпуска, больничные и другие важные элементы, которые надо отслеживать. Вторая система помогает закрывать вопросы, связанные с рекрутингом. Это система автоматизации рекрутинга — она же ATS. Также есть системы, которые сфокусированы на обучении и развитии, на повышении эффективности вовлеченности, на коммуникациях и т. д.

Во время цифровизации осуществляется эволюция систем от возможности хранения информации и формирования отчетов до чат-ботов и искусственного интеллекта, ещё функции данных систем также эволюционируют.

Рассмотрим теперь как вовремя автоматизации процессов трансформировалась профессия HR, то есть рассмотрим линию эволюции профессии HR-менеджера (табл. 1).

Эволюция профессии HR-менеджера

Кадровик	HR-менеджер	Бизнес-партнер
<ul style="list-style-type: none"> — оформление трудовых договоров и книжек; — прием анкет от желающих работать в компании; — размещение вакансий. 	<ul style="list-style-type: none"> — рекрутинг и адаптация; — отправка на обучение; — проведение мероприятий. 	<ul style="list-style-type: none"> — участие в разработке бизнеса, разработка HR стратегии; — управление EVP (целостным предложением работодателя), чтобы управлять, мотивировать и удерживать лучших сотрудников; — повышение вовлеченности, чтобы росла продуктивность сотрудников; — HR-аналитика (анализируют данные, находят причины проблем, строят прогнозы); — понимание бизнеса (HR знает, что такое прибыль, доходы, расходы, инвестиции).

Многие ожидают, что искусственный интеллект изменит процессы взаимодействия сотрудника и компании, в том числе и HR-процессы.

По мнению автора, искусственный интеллект может быть полезен HR-отделу тем, что благодаря ему взаимодействие с сотрудником может стать более живым, прогнозировать будущие события, сравнивая ситуации в прошлом, а также давать информацию тогда, когда это актуально сотруднику.

Также с помощью внедрения искусственного интеллекта в сферу HR, возможно:

- вовремя заметить выгорание, эмоциональное напряжение у сотрудников;
- прогнозировать возможность увольнения сотрудника;
- отслеживать работу сотрудника и находить задачи, с которыми он не справляется или выполняет неэффективно;
- при необходимости предоставлять обучение и нужную информацию в работе;
- улучшать коммуникацию между сотрудниками;
- подсказывать руководителю, когда и кого из сотрудников стоит похвалить за работу.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что в области управления персоналом во времена цифровизации уже активно

применяются различные способы автоматизации. Автоматизация управления позволяет сотрудникам HR-отдела отслеживать выполнение должностных инструкций сотрудниками и позволяет им планировать будущую стратегию компании, а также тратить меньше времени на текущие проблемы распределения персонала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архипова Н., Седова О. Применение digital-инструментов в подборе и отборе персонала в организации // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. 2018. № 2 (12). С. 9–22.

2. Ульрих Д. 6 компетенций HR будущего /Д. Ульрих. М.: Манн, 2018. — 231 с.

3. Ульрих Д. HR — это не про HR, а про то, насколько успешна компания на рынке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hr-academy.ru/hrarticle/deyv-ulrih-hr-eto-ne-pro-hr--a-pro-to--naskolko-uspeshna-kompaniya-na-ryinke.html> (дата обращения 19.09.2021).

4. Как цифровые тренды меняют систему управления персоналом [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://umstrana.ru/article/elena-tyangonka-vooruzheniy-na-gynke-truda-v-razgare.html> (дата обращения: 19.09.2021).

5. Цифровая трансформация HR-процессов: от HR-прогнозов к HR-трендам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://talent.mos.ru/about/news/135065471/> (дата обращения 19.09.2021).

6. Что такое цифровой (digital) HR? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://edwvb.blogspot.com/2020/02/chto-takoe-cifrovoj-digital-hr.html> (дата обращения 19.09.2021).

УДК 330.1

Стецова Юлия Аликовна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГОВЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. Рассмотрены маркетинговые бизнес-процессы как одни из самых важных в деятельности компании. Уделено внимание маркетинговому подходу к организации рыночной деятельности и маркетинговым целям компании в стратегической карте Сбалансированной системы показателей.

Ключевые слова. Маркетинг, бизнес-процессы, цифровизация, компания, планирование.

ESSENCE OF MARKETING BUSINESS PROCESSES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Abstract. Marketing business processes are considered as one of the most important in the company's activities. Attention is paid to the marketing approach to the organization of market activities and the marketing goals of the company in the strategic map of the Balanced Scorecard.

Keywords. Marketing, business processes, digitalization, company, planning.

Каждая компания представляет собой совокупность разных бизнес-процессов. Хотя их и много, но все бизнес-процессы нацелены на производство продуктов. Их изготавливают для кого-то, следовательно, они направлены на клиентов компании. Деление компании на функциональные области ориентировано на выполнение как таковое. Среди функциональных областей выделяют: маркетинг, продажи, бухгалтерский учёт, производство и др. Таким образом, любой бизнес-процесс нацелен на удовлетворение клиента.

Понятие «бизнес-процесс» для высшего руководства связано с деятельностью компании, точнее с маркетингом и продажами. Планирование и осуществление маркетинга, контроль и анализ результатов маркетинга входят в маркетинг.

Борисов А.Б. определяет бизнес-процесс как связанный набор повторяемых действий, преобразующих информацию в конечный продукт в соответствии с предварительно установленными целями. [1, с. 167]

Также бизнес-процессы можно классифицировать. Они делятся на продуктовые; по управленческому циклу; отраслевые; организационные.

Проектирование, реализация маркетинга, реализация и использование, производство входят в отраслевой бизнес-процесс.

Так, продуктовый бизнес-процесс представляет собой совокупность ряда этапов, среди которых подготовка и организация производства, реализация продукции, а также обслуживание, утилизация и поиск информации о возможной модернизации выпускаемой продукции.

Под организационным бизнес-процессом понимаются плановые изменения в компании для повышения её эффективности с помощью развития её способности справляться с различными изменениями среды и улучшения процесса решения проблем.

В бизнес-процессе по управленческому циклу важно достичь всех целей, которые были поставлены, по каждому сектору деятельности. Так,

для сектора продаж и сектора маркетинга — это достижение целей в планировании, исполнении, контроле и анализе.

По мере повышения степени турбулентности внешней бизнес-среды маркетинг приобретает в системе бизнес-процессов всё более важную роль. Это связано с тем, что основным коммуникационным каналом между топ-менеджментом компании и внешней средой является маркетинг. А маркетологи являются поставщиками информации о конкурентах компании, её клиентах, посредниках, поставщиках и других факторах внешней среды, с помощью которой топ-менеджеры принимают оперативные и стратегические решения, которые нацелены на достижение соответствия ресурсного потенциала компании системе вызовов внешней среды.

В цепочке создания ценности маркетинг является важнейшей составляющей, где все бизнес-процессы, кроме закупочной логистики и производства (элементы № 7, 8 на рисунке 1), относятся к сфере ответственности маркетинговых подразделений.



Рисунок 1 — Маркетинговый подход к организации рыночной деятельности

Кроме этого, в системах менеджмента качества маркетинг является важной составляющей. ГОСТ Р ИСО 9000–2015 Системы менеджмента качества описывает принципы менеджмента качества, указывает как первый принцип ориентацию на потребителя. Также он отмечает, что менеджмент качества ориентирован на выполнение требований потребителей и на стремление превзойти их ожидания.

В компаниях обычно выполняются данные бизнес-процессы в сфере маркетинга, который представляет собой часть продуктового, то есть основного, бизнес-процесса, они будут представлены дальше.

Во-первых, это постановка цели и разработка плана маркетинга. Так, с помощью проведённых маркетинговых исследований, различных анализов, таких как PIMS, SWOT и других методов оценки возможностей компании в области маркетинга, нужно сформулировать цель. Также необходимо оценить параметры плана маркетинга, взаимосвязи и его место в целом в деятельности компании. Кроме того, важно оценить временные рамки этого плана.

Во-вторых, это анализ конъюнктуры рынка. Он представляет собой базу для формирования тактики и стратегии бизнеса (в настоящем и будущем), состояния конкуренции и прогноза конъюнктуры рынка. Можно определить различные параметры рынка с помощью его анализа, узнать место компании на нём; также узнать и оценить конкурентов; изучить товар, его положение на рынке и степень удовлетворения потребностей покупателей; изучить спрос потребителей на товар (услугу). Кроме этого, можно определять направления деятельности, чтобы удовлетворять потребности покупателей, которые меняются, а также делать прогноз возможностей товара.

В-третьих, анализ реализуемого ассортимента и планирование запуска новых продуктов. Поэтому нужно хорошо понимать возможности ассортимента, который существует, а также стадии жизненного цикла продукции, на котором он находится. Необходимо заниматься планированием своевременного ввода новинок в процесс управления жизненным циклом продукции.

В-четвёртых, это разработка критериев ранжирования поставщиков/потребителей и программ повышения их преданности, программ лояльности потребителей.

В-пятых, это ценообразование, разработка планов производства и продаж. Также выбор стратегии ценообразования, благодаря которой можно обеспечить большой объём продаж.

В-шестых, организация взаимодействия подразделений в реализации рыночной стратегии и системы товародвижения. Благодаря этому можно планировать и контролировать перемещение продукции от мест её создания к местам продажи. Это делается с выгодой для компании и для удовлетворения потребностей потребителей. На уровне обслуживания не может сказываться минимизация расходов на организацию товародвижения. [3, с. 344]

В-седьмых, разработка плана мероприятий по продвижению бренда.

Выведение бренда на рынок включает в себя сочетание технологии менеджмента с креативным процессом создания и продвижения бренда. В данном бизнес-процессе выделяют несколько этапов формирования бренда. Среди них системный анализ, который включает в себя комплекс-

ный маркетинговый анализ, стратегию позиционирования, определение концепции бренда, также систематизацию и анализ данных, разработку brand-name, тестирование восприятия элементов бренда с использованием целевых групп, разработку упаковки; разработка стратегии продвижения; правовая защита бренда; оценка мероприятий брендинга. [2]

Цифровизация затрагивает все сферы деятельности человека, также она затрагивает и деятельность компаний. Так, многие компании представлены в онлайн, у них есть аккаунты в социальных сетях, сайты. На реализацию маркетинговых бизнес-процессов заложен определённый бюджет, который включает бюджет на создание различного контента, администрирование сайта и социальных сетей, а также затраты на рекламный бюджет и так далее. [5, с. 291]

Сейчас невозможна без информационных технологий реализация маркетинговых бизнес-процессов, которая начинается от исследования рынка и заканчивается организацией работы с клиентами.

Также существенное положение в практике реализации стратегии компании на основе системы стратегического контроллинга занимают различные аспекты маркетинговой деятельности. В базовой методологии стратегического контроллинга, которая известна как Сбалансированная система показателей, маркетинговые аспекты деятельности компании получили отражение в двух группах целей (перспективах) из четырёх (рисунок 2).

В перспективе составляющая «Клиенты», которая является чисто маркетинговой, получила отражение в целях компании в сфере функциональности, ценообразования и качества товаров (услуг), брендинга и взаимоотношений с клиентами, обеспечения доступности товаров (услуг) для потребителей.

Выделяются цели повышения качества доставки товаров клиентам, снижения издержек обслуживания клиентов, повышения лояльности клиентов и развития клиентской базы (подгруппа целей «Клиентский менеджмент») анализа существующих потребностей клиентов и прогнозирования их возможных изменений, разработки, развития и продвижения новых товаров (подгруппа целей «Управление инновациями») в перспективе «Внутренние процессы» [4, с. 13].

Можно понять, какие существуют возможности и угрозы как в самой компании, так и вне её, с помощью результатов маркетинговых исследований. Также они показывают положительные и негативные эффекты по отношению к компании.

С помощью маркетинга можно определить перспективность направления развития компании в определённой экономической ситуации. А это может быть базой для создания различных планов, будь то краткосрочные,

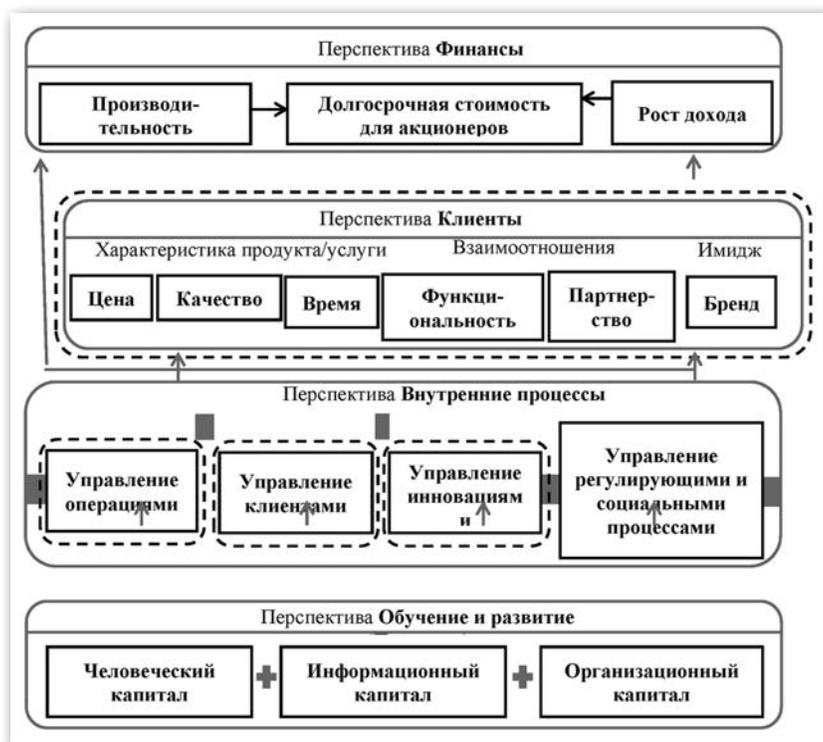


Рисунок 2 — Маркетинговые цели компании в стратегической карте Сбалансированной системы показателей

среднесрочные или долгосрочные. Таким образом, должна результативно капитализировать сильные стороны компании стратегия маркетинга, она также должна способствовать обнаружению слабых сторон и получить рыночные преимущества.

Далее можно сделать рекомендации в отношении маркетинговых бизнес-процессов.

Так, нужно укреплять связь между стратегией и маркетингом в целом. Руководство компании должно разрабатывать бизнес-стратегию с учётом позиционирования, целевых потребителей, каналов товародвижения, продуктов и услуг.

Весь диапазон деятельности маркетинга необходимо охватывать бизнес-процессам. Так, все виды деятельности, которые способны реализо-

вать потенциал прибыльного роста и помочь компании увеличить потребительский спрос, должен учитывать результативный план маркетинговых инвестиций. Также важно в этой ситуации не заикливаться на каком-то конкретном маркетинговом плане реализации поставленных целей. Всегда выбором из альтернатив является управленческое решение вне зависимости от места принятия его по отношению к компании. Именно поэтому надо разрабатывать и оценивать несколько конкурирующих планов маркетинговых инвестиций, поддерживающих данную стратегию.

Также важно, что компания должна разрабатывать гибкие и простые инструменты оптимизации, для оценки которых будут использованы количественные и качественные показатели.

Для того чтобы бизнес-процесс обеспечивал высокую эффективность, нужно им управлять. Под этим понимается методическая поддержка, включающая в себя разработку процедур анализа и мониторинга качества и эффективности реализации.

Таким образом, базой развития компании является как отработка технологии ведения бизнес-процессов, так и наибольшая реализация рыночных возможностей в сфере выбранного направления деятельности. Следовательно, системообразующим элементом являются бизнес-процессы маркетинга в комплексе бизнес-процессов компании в условиях цифровизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борисов, А. Б. Большой экономический словарь / А. Б. Борисов. — М. : Книжный мир, 2020. — 895 с.
2. Бурак Е.М. Маркетинговые бизнес-процессы в деятельности организации / Бурак Е.М. // Инновационное развитие экономики: предпринимательство, образование, наука : сб. науч. ст. / — Минск, 2017. — С. 17–18.
3. Кеворков, В. В. Политика и практика маркетинга на предприятии / В. В. Кеворков, С. В. Леонтьев. — М. : ИСАРИП, «Бизнес — Тезаурус», 2018. — 644 с.
4. Организация бизнес-процессов маркетинга авиапредприятий: учебное пособие. / Н.Д. Корягин. — М.: ИД Академии Жуковского, 2018. — 100 с.
5. Управление маркетингом: Учебник и практикум для бакалавров / Карпова С.В., Тюрин Д.В. — Москва :Дашков и К, 2017. — 366 с. ISBN 978–5-394–02790–1. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/937261> (дата обращения: 20.09.2021). — Режим доступа: по подписке.

Усова Анастасия Игоревна

Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых
Владимир, Российская Федерация

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УКЛАДА

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы воздействия цифровой трансформации на социально-экономический уклад страны, выявляются преимущества данного процесса и предлагаются меры по ликвидации негативных сторон цифровизации.

Ключевые слова. Цифровая трансформация, социально-экономический уклад, искусственный интеллект, зеленая экономика, нанотехнологии.

Usova Anastasiya I.

Vladimir State University
named after A. G and N.G Stoletovs
Vladimir, Russian Federation

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE CONDITIONS OF PRODUCTION AND TECHNOLOGICAL TERRITORIAL DEVELOPMENT OF THE ECONOMY

Abstract. The article examines the impact of digital transformation on the socio-economic structure of the country, identifies the advantages of this process and proposes measures to eliminate the negative aspects of digitalization.

Keywords. Digital transformation, socio-economic structure, artificial intelligence, green economy, nanotechnology.

В связи с распространением пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 уровень социально-экономического развития России значительно снизился. Данную проблему возможно ликвидировать с помощью инструментов цифровой трансформации, к которым относятся: искусственный интеллект, принципы зеленой экономики, применение цифровых продуктов и новейших инновационных технологий, развитие научно-образовательной сферы. Однако необходимо учесть и негативное воздействие данного процесса для того, чтобы правильно использовать цифровые инструменты.

Теоретическим обоснованием воздействия процесса цифровой трансформации на развитие экономики страны занимается ряд отечественных ученых: Литвенцева Е.А., Воронцовский А.В., Чернов Д.Е., Майоров С.И., Смирнов Е.Н., Усков В.С., Валько Д.В., Земцов С.П. А также ряд иностранных исследователей, в числе которых Chiruaalla, Lia, Ranta, Ballestor, Dabbous.

По мнению Литвенцевой Е.А., цифровые технологии не всегда оказывают положительное воздействие на развитие экономики, так как они могут способствовать дифференциации развития отдельных регионов, вызывая социальное неравенство и противоречия, соответственно, снижая уровень качества жизни населения [1, 53–71].

Воронцовский А.В. отмечает, что оцифровка активов и их учет в производстве и потреблении приводят к уменьшению их стоимостной ценности. По итогу наблюдается снижение уровня ВВП, что напрямую нацелено на падение темпов роста экономического развития страны [2, с. 189].

Существуют противоположные точки зрения ученых относительно воздействия цифровой трансформации на экономику страны, например, Чернов Д.Е. утверждает, что переход к цифровой экономике является фундаментом инновационно-технологического развития России, воздействуя на повышение уровня квалификации, экологической обстановки и устойчивости развития. Цифровые технологии становятся своего рода автоматизированными информационно-аналитическими системами, основой базы знаний с использованием искусственного интеллекта.

Следующую уникальную особенность цифровой трансформации отмечает Майоров С.И. Автор говорит о развитии бизнеса на основе информационных систем, посредством которого реализуется современная стратегия финансовой индустрии [3, с.8].

По мнению Ускова В.С., цифровая трансформация обуславливает создание научно-обоснованной государственной промышленной политики на базе новейших технологий для структурных преобразований производственных отраслей экономики, способствуя интенсификации социально-экономического развития России, а также гармонизируя наравне с социально-экономической составляющей развития экологическую.

Валько А.П. высказывает свою точку зрения по поводу актуальности нового цифрового инструмента развития — краунтфандинга, нацеленного на повышение финансовой и коммерческой успешности, представляющего собой элемент экосистемы зеленых финансов.

Поддерживает точку зрения Валько Д.В. ученый-экономист Земцов С.П., который выявляет, что снижение экономического роста связано

с повышением уровня потребляемых ресурсов, а также загрязнения окружающей среды, в связи с этим фактом уменьшается число регионов, использующих модель устойчивого развития [4, с. 134].

Иностранные ученые также занимаются проработкой вопросов воздействия цифровой трансформации на развитие экономики. Одним из таких является Chirumalla K., который выявляет, что цифровизация и технологии 4.0 способствует появлению у промышленных предприятий способности достичь повышения качественного уровня производимых товаров и услуг, обрести наибольшую гибкость и повысить производительность труда.

По мнению Lia Z., в условиях развития цифровой экономики предприятиям необходимо совершенствовать цифровое развитие с помощью инструментов цифровой трансформации, так как самостоятельно осуществить данный переход очень сложно.

С позиции Ranta N., для понимания предприятиями теоретических аспектов инновационных процессов и цифровых продуктов необходимо формировать экономические бизнес-модели, используя капитализируемые цифровые технологии, постоянно совершенствуя при этом ресурсные потоки [5].

В настоящее время, по мнению Ballestar M.T., совокупная факторная производительность не является основополагающим фактором повышения уровня экономического роста, так как в современных реалиях происходящие технологические изменения часто не регистрируются в инновационных доходах, ведь на национальном уровне очень сложно адекватно оценить воздействие инновационных технологий на развитие производства с учетом того, что они дополняют друг друга и образуют совершенно иные результаты, нежели их воздействие по отдельности.

Dabbous У.Т. выявляет еще один инструмент развития устойчивого экономического роста — экономика совместного пользования, представляющая собой инновационную модель, образующую единство информации и маркетинга, формирующую новую клиентоориентированную культуру [6, с. 177].

Необходимо помимо экономической составляющей развития затронуть также и социальную. В научной статье «Long-Term Trajectories of Human Civilization», соавторами которой являются Робин Хансон, Андерс Сандберг, Алексей Турчин, Роман Ямпольский, посвященной долгосрочными траекториям человеческого развития, выявляются плюсы и минусы процесса цифровой трансформации, авторы анализируют воздействие прорывных инноваций, а именно: искусственного интеллекта, нано- и биотехнологий.

Единство искусственного интеллекта и нано- и биотехнологий заключается в перспективе «загрузки» человеческого разума в компьютеры. Благодаря новейшим технологиям возможно повысить качество жизни населения, снизить уровень бедности и заболеваемости, улучшить состояние окружающей среды, но одновременно с этим человечество может столкнуться с серьезными глобальными проблемами: смертельные патогены, производство массового вида оружия и т. д.

Искусственный интеллект переживает четвертый технологический этап и в настоящее время представляет собой интеграцию информационных источников на основе технологии больших данных, что, в свою очередь, удобно при обработке и систематизации информации о траектории людей, их деятельности и здоровье.

К примеру, задействованы в борьбе с пандемией системы искусственного интеллекта посредством определения генетических рисков и выявления эффективности используемых лекарств; разработки методики лечения с помощью сканеров; расчета логистики для доставки лекарств, продуктов с помощью роботов технического обслуживания и доставки; анализ распространения коронавирусной инфекции по информационно-му полю; прогнозирование вспышек заболеваемости [7, с. 53–54].

Благодаря положительному воздействию цифровизации на уровне общества наблюдается возникновение новейших платформенных бизнес-моделей, позволяющих повысить доходность и конкурентоспособность деятельности; обеспечить облегчение экономических операций и упрощение их мониторинга; реализовать доступность продвижения товаров и услуг мирового масштаба; создать человекозамещающие управленческие системы.

Говоря об изменениях в производстве, стоит отметить следующие положительные особенности влияния цифровизации: отказ от посредников и повышение уровня самостоятельности компаний; снижение уровня затрат на информационную составляющую ведения бизнеса, а также на продвижение производимых товаров и услуг; ускорение длительности бизнес-процессов; снижение сроков разработки товаров и услуг и их рыночной реализации; повышение качества производимых товаров и услуг; повышение гибкости во взаимодействии с потенциальными клиентами [8, с. 19].

Конкретными технологическими преимуществами воздействия процесса цифровой трансформации являются: взаимодействие баз данных и баз знаний, стимулирующих снижение конкуренции в потреблении знаний и информации; автоматическая обработка и анализ больших объемов данных; осуществление интеллектуальной и точечной аналитики; создание новейших инновационных продуктов и технологий управления.

Нельзя не затронуть и негативные последствия развития цифровизации, в числе которых развитие мошенничества в связи с ослаблением контроля за протеканием спектра цифровых услуг; сопротивление изменениям и неготовность перейти на новый технологический уклад, в результате чего возникают социальные противоречия; недостаточность участия государства в цифровизации и развитие коррупции; некупаемость затрат; нехватка квалифицированных кадров и сокращение численности рабочих мест; пиратство и возникновение вредоносного контента и т. д.

В настоящее время цифровая трансформация социально-экономического уклада страны весьма актуальна и необходима. Несмотря на негативные стороны цифровизации, положительные моменты все же больше, поэтому необходимо сгладить негативные стороны и развивать отечественные передовые разработки и научные решения.

Для снижения рисков, возникающих в процессе цифровой трансформации, важно обеспечить грамотное сотрудничество государства, предприятий и образовательных, исследовательских организаций.

Одной из важных мер является обеспечение информационной безопасности в условиях цифровой трансформации путем ликвидации зависимости отечественной экономики от иностранных технологий; внедрения российских разработок и технологий в производство; развития электронной базы и производственных технологий для насыщения внутреннего рынка; ужесточение законодательных мер в сфере информационных преступлений.

Также важной мерой выступает повышение уровня квалификации персонала в области информационных технологий, которое возможно достичь за счет увеличения числа выпускников высших учебных заведений в области IT-технологий, обеспечения реализации прохождения производственных практик и стажировок на предприятиях; реализации комплексных долгосрочных кадровых программ; развития личностно-ориентированного, практико-ориентированного, проблемного, корпоративного типов обучения и т. д. [9, с. 47].

Подводя итоги, стоит отметить, что воздействие цифровой трансформации на социально-экономический уклад страны неоднозначно, выделяются как положительные, так и отрицательные последствия данного процесса.

Основными положительными результатами выступают: развитие бизнеса на основе информационных технологий; формирование научно-обоснованной государственной политики; развитие зеленой экономики; повышение качества производимых товаров и услуг, производительности труда; развитие клиентоориентированной культуры; повышение качества

жизни населения; ускорение логистики; совершенствование технологий производства и управления.

Негативными последствиями цифровой трансформации являются: социальное неравенство и противоречия; снижение уровня экономического развития отдельных регионов; развитие мошенничества и коррупции; снижение численности рабочих мест; появление вредоносного контента.

Однако существует возможность сгладить негативные последствия цифровизации за счет усиления сильных сторон и возможностей, таких как сотрудничество государства, предприятий и образовательных учреждений; усиление мер информационной безопасности; повышение уровня квалификации персонала в области IT-технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Литвинцева Г.П., Карелин И.Н. (2020). Эффекты цифровой трансформации экономики и качества жизни населения в России // *Terra Economicus*, 18(3), 312 с. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-3-53-71
2. Воронцовский А.В. (2020) Цифровизация экономики и ее влияние на экономическое развитие и общественное благосостояние. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. Т. 36. Вып. 2. 431 с. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.202>
3. Майоров С.И., Чернов Д.Е. Цифровая трансформация инфраструктуры рынка капитала // *Экономическая политика*, 2020. Т.15. № 5 317с. DOI:10.18288/1994-1524-2020-5-8-31
4. Усков В.С., Валько Д.В., Земцов С.П. Проблемы формирования государственной промышленной политики в условиях цифровизации экономики // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2020. Т. 13. № 6. 207 с. DOI: 10.15838/esc.2020.6.72.8
5. Chirumalla K., Lia Z., Ranta N. Building digitally-enabled process innovation in the process industries: A dynamic capabilities approach, *Technovation*, Elsevier, vol. 105. 2021. 102256
6. Ballestar M.T., Dabbous Y.T. et. al. Productivity and employment effects of digital complementarities // *Journal of Innovation & Knowledge* vol. 6. Issue 3. 2021 p.p. 815 с.
7. «Long-Term Trajectories of Human Civilization» published in *Foresight* 21(1): 290 с. (2019). This version 11 March 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gcrinstitute.org/papers/trajectories.pdf> (дата обращения: 01.10.2021).
8. Ганичев Н.А., Кошовец О.Б. Принуждение к цифровой экономике: как изменится структура цифровых рынков под влиянием пандемии COVID-19? // *Проблемы прогнозирования*. 2021. № 1. 407 с. DOI: 10.47711/0868-6351-184-19-35
9. Боровская, М.А., Масыч, М.А., Федосова, Т.В. (2020). Резервы роста производительности труда в условиях цифровой трансформации // *Terra Economicus*, 18(4), 286 с. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-4-47-66.

Черных Артемий Юрьевич
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЛОГООБЛОЖЕНИИ ПРИ МИРОВОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрены аспекты и последствия развития системы налогообложения при влиянии развития информационных технологий на экономическую сторону жизни.

Ключевые слова. Налогообложение, информационные технологии, новые технологии в налогообложении, экономическая трансформация, социальная трансформация, развитие налоговой системы.

Chernykh Artemy Y.
St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE ROLE OF DIGITALIZATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN TAXATION IN THE WORLD SOCIO-ECONOMIC TRANSFORMATION

Annotation. The article examines the aspects and consequences of the development of the taxation system under the influence of the development of information technologies on the economic side of life.

Keywords. Taxation, information technology, new technologies in taxation, economic transformation, social transformation, development of the tax system.

Находясь на разных уровнях своего развития, экономика стремительно развивается и изменяется. Вместе с ней изменяется и наш мир. Если раньше нам трудно было представить электронную валюту, которая ничем не обеспечена и не поддерживается государством, то теперь мы видим бум на криптовалюту. Это произошло благодаря развитию информационных технологий.

Сейчас практически все люди стремятся к рационализации своей жизни и жизни общества. Осознание того, что различные технологии вместе создают более эффективные способы ведения деятельности, дало людям стремление к созданию смежных областей.

Все это является проявлением социально-экономической трансформации, которая происходит по всему миру. Её последствия можно заметить

практически во всех сферах жизни: от учёбы до религии. Трансформация является продуктом научно-технологического прогресса, однако она сама и ускоряет его.

В. Кириченко описывает трансформацию как некоторый этап развития, скачок, знаменующий перерождение системы. Он видит изменения в социально-экономической сфере в двух направлениях:

- по «горизонтали», аналогично экстенсивному развитию системы, когда меняются в основной массе количественные характеристики, например, модернизация;
- по «вертикали», аналогично с интенсивным развитием, в котором меняются качественные характеристики объекта, т. е. трансформация [1].

В общем, понятие «трансформация» можно трактовать как непрерывный процесс преобразования, модернизации, развития системы, который связан с видоизменением составных частей системы и эффектом синергии и эмерджентности.

В России действует Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7 [2], которая содержит такие федеральные проекты, как: «Нормативное регулирование цифровой среды»; «Кадры для цифровой экономики»; «Информационная инфраструктура»; «Информационная безопасность»; «Цифровые технологии»; «Цифровое государственное управление»; «Искусственный интеллект».

Цели программы заключаются в развитии информационных технологий нового поколения на территории Российской Федерации и улучшить качество жизни граждан.

В данной статье затронем одну из основ экономики — налоговую систему. Как и почти любой другой аспект жизни, налоговая система подверглась серьёзным метаморфозам под влиянием трансформации социально-экономической стороны нашей реальной действительности.

Основная задача налогообложения не меняется, но меняются способы, принципы, инструменты. Даже те, кто далёк от работы налоговой в России, знают, что многие инструменты перешли в Интернет, а контроль за правомерностью совершаемых операций осуществляется с помощью больших данных, облачных технологий, искусственного интеллекта, блокчейна, системы цифровых подписей и другого.

Факт внедрения современных технологий в издавна используемую систему позволил уравнивать участников рынка, предотвратить преступления, лучше проанализировать экономику региона, улучшить контроль и упростить жизнь всех объектов налоговой системы.

Сейчас предприниматели имеют большой выбор опций в Интернете для обеспечения работоспособности своей фирмы. Практически всё можно оформить онлайн: от сдачи бухгалтерской отчётности до самой оплаты налогов. Это приводит к увеличению инвестиций, что благоприятно сказывается на экономике.

Владелец предприятия может обратиться за услугами бухгалтера или финансового менеджера на аутсорс. Современный аутсорсинг ещё один «подарок» развития и трансформации экономики. Установление связи заказчика и его контрагента раньше был очень затруднён, что являлось существенным барьером для нахождения подрядчика и произведения работ. Мы имеем возможность совершать онлайн-операции и не выходить из правового поля совершения сделок, то есть спокойно использовать корпоративный счёт.

На заседании Бюро Форума налогового администрирования (ФТА) в марте 2015 года члены Комиссии одобрили предложение Федеральной налоговой службы России (ФНС) возглавить проект по изучению последних достижений в области информационных технологий, которые могут улучшить предоставление услуг в налоговых органах, что может говорить о высоком уровне развитии информационных технологий в сегменте налогообложения в России. [3]

ФНС в последнее время осуществляет доступ к широкому спектру цифровых инструментов: система для определения нормы налоговой нагрузки для компаний; единый федеральный информационный регистр, содержащий сведения о населении РФ; система «УСН-Онлайн» для автоматического учета доходов в оперативном режиме; программное обеспечение в автоматизированной информационной системе «Налог-3», автоматизирующее функцию контроля за применением контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в РФ. В разработке находится специализированная социальная сеть, которая должна обеспечить безопасный обмен налоговой тайной, сервис получил название «Климат-контроль».

На сегодняшний день мы имеем огромные возможности, которых мы достигли благодаря развитию математики и информационных технологий. Не все механизмы налажены, не все инструменты внедрены и используются и не все возможности успешно реализуются. Ограничениями служат как законодательство, так и риск, вызванный сильной зависимостью между реальными, материальными экономическими благами и абстрактными объектами, которые находятся в виде двоичного кода на компьютерах и серверах.

Трансформация экономической и социальной сторон жизни качественно меняет и улучшает существование людей. Мы не знаем, как да-

леко могут зайти технологии. Могут ли они превратить нашу жизнь в рай или же создать критическую ситуацию, которая отбросит всё человечество назад? Сейчас однозначно ответить сложно, однако смело можно утверждать, что новейшие технологии сильно помогают нам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зубенко С.А. Трансформация социально-экономических систем: тенденции и факторы // Вестник ТГУ. 2009. № 3
2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7)
3. OECD (2016), Technologies for Better Tax Administration: A Practical Guide for Revenue Bodies, OECD Publishing, Paris, С. 12.

УДК 334

Шипкова Екатерина Андреевна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ

Аннотация. Цифровая экономика в настоящее время развивается очень быстрыми темпами, и все страны мира стремятся войти на мировую арену цифровизации. Статья посвящена исследованию влияния нового этапа цифровизации на развитие мировой экономики. Рассмотрено её воздействие на экономические процессы, определяющие экономический рост и общественное благосостояние стран с разным уровнем развития экономики.

Ключевые слова. Цифровизация, трансформация экономики, цифровая экономика, развитые страны, развивающиеся страны, ВВП на душу населения, конкурентоспособность.

Shipkova Ekaterina A.

St.Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE GLOBAL ECONOMY

Abstract. The digital economy is currently developing very rapidly, and all countries of the world are striving to enter the global arena of digitalization. The article is

devoted to the study of the impact of the new stage of digitalization on the development of the world economy. Its impact on economic processes determining economic growth and social welfare of countries with different levels of economic development is considered.

Keywords. Digitalization, transformation of the economy, digital economy, developed countries, developing countries, GDP per capita, competitiveness.

Цифровизация — это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства. Цифровизация в глобальном плане представляет собой концепцию экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях, внедряемых в разные сферы жизни и производства. И эта концепция широко внедряется во всех без исключения странах.

Воздействие цифровой экономики ушло далеко за пределы сферы традиционных отраслей технологий. На сегодняшний день она может оказывать влияние почти на все сферы нашей жизни, в зависимости от уровня ее развитости в определенной стране мира.

Термин «цифровая экономика» появился ещё в 1995 году.

Исследователи сходятся во мнениях, что внедрение цифровых технологий связано с третьей промышленной революцией. Первая промышленная революция была основана на использовании угля, вторая — на использовании углеводородного сырья, а вот третья предполагает использование новых технологий, которые индивидуальны для отдельных отраслей. Но некоторые учёные придерживаются теории четвертной промышленной революции, которая в своей основе содержит много различных факторов, составляющих сущностную базу третьей. В любом случае, важным является то, что цифровизация экономики растёт достаточно быстрыми темпами.

Множество экономистов соглашаются с тем, что в будущем цифровые технологии будут значить для производственных процессов гораздо больше.

Можно предположить, что производственные процессы со временем будут становиться все более капиталоемкими и технологичными не только в развитых странах, но и в целом во всем мире.

Возрастающая капиталоемкость и технологичность производства влияют на международную конкурентоспособность всех стран мира:

— когда человеческий труд все больше заменяется роботами, компьютерами и машинами, развивающиеся страны, которые насыщены дешевой рабочей силой, теряют свое основное конкурентное преимущество;

— в то же время конкурентоспособность богатых и промышленно развитых стран улучшается из-за того, что они могут лучше финансировать затраты на цифровую трансформацию.

В будущем международная конкурентоспособность стран будет зависеть в большей степени от того, как быстро цифровые технологии будут использоваться в производственных процессах. В свою очередь, эта цифровая трансформация зависит от того, располагает ли страна нужными ресурсами для этой трансформации или нет [4, 8].

Доступные ресурсы во многом зависят от достигнутого уровня экономического развития. Обычно это измеряется на основе реального валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения. С помощью этого показателя страны можно разделить на три группы: экономически высокоразвитые страны, развивающиеся страны и страны с переходной экономикой (от плановой к рыночной).

Цифровизация положительно влияет на ВВП на душу населения, уровень занятости и ее рост. Если мы посмотрим на текущую ситуацию с ВВП на душу населения, то в западных развитых странах самый высокий доход на душу населения. По мере того, как эти страны продолжают расширять свое использование цифровых технологий, они становятся еще более конкурентоспособными. И ВВП на душу населения будет расти еще быстрее. Это особенно верно для США [2, 5].

Во многих развивающихся странах Азии за последние два десятилетия наблюдался сильный экономический рост. Таким образом, у них есть финансовые ресурсы для цифровой трансформации. Это касается не только Китая, но и других азиатских экономик, таких как Южная Корея, Индонезия, Таиланд и Тайвань.

С другой стороны, это становится проблематичным для бедных, слаборазвитых экономик, у которых нет ценного сырья и доступа к рынку капитала. Они рискуют еще больше отстать в экономическом плане из-за потери конкурентоспособности.

Международная конкурентоспособность страны имеет решающее значение для процветания ее народа. Если экономика конкурентоспособна, отечественные компании могут продавать свою продукцию дома и за рубежом. Это обеспечивает рабочие места и приносит доход всем участникам процесса производства.

Однако цифровизация и связанные с ней технологии роботизации, искусственного интеллекта часто вызывают недоверие у большинства населения и повышенное чувство тревоги. Население видит плюсы в развитии цифровизации в таких областях, как здравоохранение, образование, защита экологии, развитие социальной активности и вовлеченности

в процессы управления обществом. В то же время население опасается дальнейшего роста безработицы, ухудшения материальных условий жизни, снижения доверия к обществу из-за сокращения физического общения, замыкания на виртуальном пространстве. Анализируя долю цифровой экономики в ВВП разных стран, можно отметить, что Россия до сих пор не входит в группу стран-лидеров, активно работающих над развитием цифровой экономики. Но у России есть значительные предпосылки для реализации цифрового потенциала и ускорения процессов цифровизации. Россия занимает второе место в мире по доступности услуг сотовой связи и десятое место в мире по доступности широкополосного доступа в Интернет [3, 168].

Цифровизация однозначно заставит развиваться национальные институты стран в направлении большей прозрачности, вместе с тем, фундаментальные факторы развития реальной, а не виртуальной экономики будут определять тенденции развития международных экономических отношений.

Таким образом, цифровая трансформация экономики становится предпосылкой для обеспечения и повышения благосостояния страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабкин А.В., Лычагин М.В. Цифровизация экономических систем: теория и практика. Санкт-Петербург, 2020. С. 81–98.
2. Данилова Н. Ф., Сараева И. В. Глобальное цифровое пространство. Перспективы и угрозы для экономического развития стран // Известия Саратовского университета. — 2019. — № 3. — С. 4–6.
3. Дерен В.И. Россия в условиях мировых тенденций в трансформации населения и трудовых ресурсов // Научное обозрение. — 2016. — № 11. С. 167–170.
4. Катс Р. Социальное и экономическое влияние цифровой трансформации на экономику // Цифровая реальность. — 2017. — № 6. — С. 5–9.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

А

- Александров Сергей Юрьевич** — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: alex@unepcon.ru
- Алексеева Елизавета Валерьевна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: Alekseeva.liz@yandex.ru
- Асаул Максим Анатольевич** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономики водного транспорта Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, e-mail: asaul-m-a@mail.ru

Б

- Багиев Георгий Леонидович** - заслуженный деятель науки РФ, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: bagievgl@mail.ru
- Бажанова Юлия Андреевна** — аспирант кафедры прикладной экономики Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), e-mail: kirikjulia95@gmail.com
- Басимова Ирина Ильгизовна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: i.basimova@mail.ru
- Батирбекова Аида Маккамовна** — ассистент кафедры корпоративной экономики и бизнес-аналитики Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: aida_0686@mail.ru
- Бебякина Кристина Дмитриевна** — обучающийся, магистерская программа «Эконометрика», Технический университет Дортмунда, e-mail: kbebyakina@gmail.com
- Безудная Анна Герольдовна** — д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: annaspbru@yandex.ru
- Белка Анастасия Михайловна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: nmbelka19@mail.com
- Берстень Елена Владимировна** — канд. экон. наук, доцент кафедры проектного менеджмента и управления качеством Санкт-Петербургского

государственного экономического университета, e-mail: alenor@mail.ru

Беспалова Вероника Валерьевна — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики, учета и анализа хозяйственной деятельности Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова, e-mail: weronika2002@yandex.ru

Богданова Татьяна Олеговна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: tanya_bogdanova_1@mail.ru

Бондарев Александр Денисович — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: albondarev3479@gmail.com

Бондаренко Ольга Владимировна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: qawbondqaw0112@gmail.com

Будагов Артур Суменович — д-р экон. наук, доцент, директор Института технологий предпринимательства, заведующий кафедрой информационных технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, e-mail: reginamolch@yandex.ru

В

Ван Юэ — аспирант кафедры «Менеджмент и маркетинг» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, e-mail: wy524908734@outlook.com

Веретенник Виктория Владимировна — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vikaveretennikhaha@mail.ru

Видякина Ольга Валентиновна — канд. экон. наук, LL.M, патентный поверенный Российской Федерации, доцент кафедры «Интеллектуальная собственность» Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, эксперт и тьютор Всемирной организации интеллектуальной собственности (г. Женева, Швейцария), старший научный сотрудник НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: ippolicy@mail.ru

Владимирова Маргарита Викторовна — обучающийся Высшей школы финансов и менеджмента РАНХиГС, лаборант-исследователь НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: rita.vladim@yandex.ru

- Водянова Вера Владимировна** — д-р экон. наук, доцент, профессор Высшей школы финансов и менеджмента РАНХиГС, главный научный сотрудник НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: veravodyanova@yandex.ru
- Волгина Дарина Александровна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dashavolgina2015@mail.ru
- Волков Даниил Владимирович** — лаборант-исследователь НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: vlkdaniel@yandex.ru
- Воронина Вера Михайловна** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономического управления организацией Оренбургского государственного университета, e-mail: voroninavm@rambler.ru

Г

- Гасанов Гейдар Сардар оглы** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры «Менеджмент» Азербайджанского Государственного Экономического Университета, e-mail: haydar77@mail.ru
- Гематдинова Карина Айратовна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: karina-0512@mail.ru
- Герасимов Борис Никифорович** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Самарского университета государственного управления «Международный институт рынка», e-mail: boris0945@mail.ru
- Гиренко Вероника Леонидовна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: girenko926@gmail.com
- Горбенко Дмитрий** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: gorbenko_d_a@mail.ru
- Горличенко Анастасия Олеговна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: nas-tya04042000@mail.ru
- Горяинов Владимир Викторович** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: goriainov.vova@yandex.ru
- Гринемайер Елизавета Андреевна** — обучающийся Факультета гидрометеорологического обеспечения экономико-управленческой деятельности в отраслях и комплексах Российского государственного гидрометеорологического университета, e-mail: elizgreenemayer@gmail.com

Гундорова Марина Александровна — канд. экон. наук, доцент кафедры экономики инноваций и финансов Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, e-mail: mg82.82@mail.ru

Д

Давыденко Ирина Геннадиевна — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Финансы и кредит» Южного федерального университета, e-mail: igdavydenko@sfedu.ru

Давыдов Алексей Михайлович — аспирант кафедры экономики и финансовой политики Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, e-mail: da63277@yandex.ru

Дергачева Вероника — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: v.dergachova@inbox.lv

Дитяева Юлиания Алексеевна — обучающийся Института экономики и менеджмента Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, e-mail: yulya.ditiatewa@yandex.ru

Дмитриев Николай Дмитриевич — аспирант Высшей инженерно-экономической школы Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, e-mail: dmitriev_nd@spbstu.ru

Друзьянов Ян Николаевич — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: xh3nd73@mail.ru

Дякивнич Оксана Николаевна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dyakivnich_oksana@mail.ru

Е

Ефимова Екатерина Игоревна — обучающийся Государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: ekaterina.2401efimova@yandex.ru

Ефимов Кирилл Геннадьевич — обучающийся Института информационных систем и геотехнологий (2 курс, направление «Прикладная информатика») Российского государственного гидрометеорологического университета, e-mail: gnomogon@gmail.com

Ефремов Никита Александрович — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: lordamer.zn@gmail.com

Ж

- Журба Любовь Дмитриевна** — Санкт-Петербургский государственный экономический университет, e-mail: lyuba.zhurba.98@mail.ru
- Журин Даниил Евгеньевич** — обучающийся Института экономики и менеджмента Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, e-mail: daniil.zhurin30@mail.ru

З

- Зайцева Владислава Дмитриевна** — обучающийся (2 курс бакалавриата, направление «Государственное и муниципальное управление») Российского государственного гидрометеорологического университета e-mail: miss.vlada-06@yandex.ru
- Зайцев Никита Сергеевич** — дипломированный преподаватель-исследователь, директор автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Академия сертификации и повышения квалификации специалистов», e-mail: asaul-m-a@mail.ru
- Зарембо Владлена Евгеньевна** — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dr.zaremba@gmail.com
- Захаренко Виктория Александровна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vz49@bk.ru

И

- Иванова Арина Максимовна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: aryaigus99@yandex.ru
- Иванова Елизавета Алексеевна** — обучающийся Факультета экологии и природопользования Российского государственного гидрометеорологического университета, email: elizavetaivanova3177@gmail.com
- Иванова Мария Александровна** — обучающийся (магистратура) российской государственной академии интеллектуальной собственности (РГАИС); ведущий специалист НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: mas7233372@yandex.ru
- Игнатов Павел Васильевич** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: pavlik.ignatov.00@list.ru

Измайлов Максим Кириллович — старший преподаватель Высшей школы производственного менеджмента Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, e-mail: izmajlov_mk@spbstu.ru

Икромов Максад Муратович — соискатель, специалист Национальной авиакомпании «Узбекистон хаво йўллари», e-mail : m.ikramov@mail.ru

Икромов Мурат Акрамович — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры маркетинга Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: ikramov.m@mail.ru

Исмаилов Равшанджан Б. — канд. экон. наук, Наманганский технологический и инженерный институт, e-mail: ikramov.m@mail.ru

Ишмухаметов Наиль Салаватович — канд. экон. наук, доцент кафедры общей экономической теории Башкирского государственного университета, e-mail: Lina.lukina79@gmail.com

К

Каипова Гульназ Салаватовна — обучающийся Альметьевского государственного нефтяного института, e-mail: kaipova-gulnaz@mail.ru

Калимуллина Эмилия Салаватовна — обучающийся Высшей школы финансов и менеджмента РАНХиГС, лаборант-исследователь НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: kalimullina30@gmail.com

Кантор Владимир Евгеньевич — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vecantor@yandex.ru

Каракулов Фарход Зайпудинович — канд. экон. наук, старший преподаватель кафедры «Корпоративная экономика и бизнес-аналитика» Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: f.z.karakulov@mail.ru

Каримова Светлана Анатольевна — канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и управления предприятием Альметьевского государственного нефтяного института, e-mail: karim20@mail.ru

Карпичев Евгений Владимирович — канд. экон. наук, старший преподаватель кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: karpichev2007@yandex.ru

Катков Александр Павлович — канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, e-mail: apkatkov@gmail.com

- Кетова Наталья Петровна** — заслуженный деятель науки РФ, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой «Маркетинг и коммуникации в бизнесе» Южного федерального университета, e-mail: nketova@sfedu.ru
- Киселева Анна Александровна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: Anya_Ki@mail.ru
- Киселева Мария Вячеславовна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: kiselmasha135@gmail.com
- Клишев Геннадий Вадимович** — обучающийся Государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: klishev@mail.ru
- Кожанова Екатерина Александровна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: kozhanovaea@mail.ru
- Конакова Дарья Павловна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dariakonakova23@gmail.com
- Коробова Мария Юрьевна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета mari.korobova.02@mail.ru
- Костецкий Даниил Михайлович** — обучающийся (1 курс, магистратура, направление: «Экология и природопользование») Российского государственного гидрометеорологического университета, e-mail: dan-kost@mail.ru
- Красильникова Влада Сергеевна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vlada.krasilnikova.2002@mail.ru
- Ксенофонтова Татьяна Юрьевна** — д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент и маркетинг», Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, e-mail: tyuKsenofontova@mail.ru
- Кузьменко Вадим Сергеевич** — обучающийся Государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: vadim.rou@mail.ru
- Куканова Полина Андреевна** — обучающийся (2 курс, бакалавриат) Российского государственного Гидрометеорологического университета, e-mail: polina.kuk2@gmail.com

Купрякова Анастасия Владимировна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: Nastya160636L@yandex.ru

Л

Лазуткин Вадим Константинович — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: lazutkin.vad@yandex.ru

Лапшина Маргарита Игоревна — консультант Департамента предпринимательства Владимирской области, e-mail: Lapshinami@yandex.ru

Лебедкин Павел Александрович — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: lebedkin.pawel@yandex.ru

Левизов Владислав Александрович — д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры маркетинга Государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: kaf-mark@gief.ru

Леонов Михаил Витальевич — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и финансы» Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова, e-mail: leonov@istu.ru

Логина Наталья Анатольевна — д-р экон. наук, заведующий кафедрой экономики таможенного дела Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии, e-mail: loginova.79@mail.ru

Лукина Полина Олеговна — обучающийся (магистрант) Башкирского государственного университета, e-mail: Lina.lukina79@gmail.com

М

Макарова Ксения Юрьевна — обучающийся Российского государственного гидрометеорологического университета, e-mail: Ksadofeeva@yandex.ru

Маликов Михаил Иванович — аспирант кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: malikovmihail2@mail.ru

Мамедов Мамед Гумбат оглы — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент» Азербайджанского Государственного Экономического Университета, e-mail: magomedov@mail.ru, shahbazov@unec.edu.az

Маменова Ксения Маратовна — обучающийся гуманитарного факультета Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ksjusch.mamenova@yandex.ru

- Маркобрунова Анастасия Олеговна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: alena668899@gmail.com
- Маслова Айсулу Рифкатовна** — обучающийся Высшей школы финансов и менеджмента РАНХиГС, лаборант-исследователь НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» им. Г.В. Плеханова, e-mail: aisulu-maslova@mail.ru
- Маслова Татьяна Дмитриевна** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры маркетинга Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: mtd777@mail.ru
- Миллер Александр Емельянович** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансовой политики Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, e-mail: aem55@yandex.ru
- Мирзахалилова Дамира Салиховна** — канд. мед. наук, доцент филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в Ташкенте, e-mail: dmirzakhaliлова@gmail.com
- Михалкина Олеся Александровна** — обучающийся Российского государственного гидрометеорологического университета, e-mail: mikhalkina.olesya@mail.ru
- Мищенко Зорислав Владимирович** — канд. техн. наук, доцент кафедры управления качеством и технического регулирования Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, e-mail: zvm2002@rambler.ru
- Миэринь Лариса Александровна** — д-р экон. наук, профессор, профессор специализированной кафедры ПАО «Газпром» Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: mierin.l@unescop.ru
- Могутнов Андрей Игоревич** — обучающийся факультета экономики и финансов Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: mogutnov.a12@gmail.com
- Молчанова Регина Владимировна** — ассистент кафедры информационных технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, e-mail: reginamolch@yandex.ru
- Молчанова Светлана Маратовна** — канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономики высокотехнологичных производств», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», e-mail: sm812@yandex.ru

Муллаянова Маргарита Альбертовна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: margo.mulls@gmail.com

Н

Некрасов Михаил Сергеевич — обучающийся Московского государственного университета пищевых производств, e-mail: romo.2011@mail.ru

Новикова Виктория Ивановна — старший преподаватель кафедры управления бизнесом и сервисных технологий Московского государственного университета пищевых производств, e-mail: novikova.viktorya@list.ru

О

Обвинцева Валерия Владимировна — обучающийся факультета экономики и финансов Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: leralion08@gmail.com

Отакузиева Зухра Маратдаевна — к.э.н., доцент кафедры «Технология почтовой связи» Ташкентского университета информационных технологий им.Мухаммада ал-Хоразмий, e-mail: zukhra.otakuzieva@ Rambler.ru

Отакузиева Сурайё Алишеровна — докторант сектора «Демография и рынок труда» научно-исследовательского центра «Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана» Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: osa8828@bk.ru

П

Петров Александр Николаевич — д-р экон. наук, профессор, заведующий специализированной кафедрой ПАО «Газпром» Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: pan@finес.ru

Петрова Валерия Александровна — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: lera.mail58@gmail.com

Пинаева Полина Александровна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: polinapinaeva23@gmail.com

Пименова Яна Игоревна — обучающийся Государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: yanapimenova01@mail.ru

Платонов Ярослав Евгеньевич — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: platonov.yar@yandex.ru

- Погосян Шогер Петровна** — канд. экон. наук, старший научный сотрудник Института экономики РАН РА, e-mail: shogher2002@yahoo.com
- Полякова Елена Юрьевна** — канд. экон. наук, доцент, докторант, доцент кафедры «Маркетинг и коммуникации в бизнесе» Южного федерального университета, e-mail: epolyakova@srfedu.ru
- Попова Алина Сергеевна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: alinaporova.kem@gmail.com
- Потиевская Надежда Алексеевна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: potievskayan1998@yandex.ru
- Пришлецов Евгений Михайлович** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: prislecove@gmail.com
- Прокопенков Сергей Вячеславович** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: 77477@mail.ru

Р

- Равипракаш Г. Дани** — д-р биологических наук, Президент компании Gene Scan Incorporated, e-mail: gene.scan@gmail.com
- Растов Мирон Аркадьевич** — канд. экон. наук, младший научный сотрудник лаборатории комплексного исследования пространственного развития регионов Института проблем региональной экономики РАН, e-mail: rastovm@gmail.com
- Растова Юлия Ивановна** — д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: rastova.yu@unecon.ru
- Родичева Алла Федоровна** — директор ГБОУ школа № 103 Выборгского района Санкт-Петербурга, e-mail: school_103@mail.ru
- Руденко Николай Сергеевич** — аспирант кафедры экономики и финансовой политики Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, e-mail: runiks94@list.ru
- Румянцева Елена Евгеньевна** — д-р экон. наук, профессор, президент Центра экономической политики и бизнеса, e-mail: e.p.centre@mail.ru
- Рымарева Анна Сергеевна** — канд. экон. наук, доцент кафедры рекламы и связей с общественностью Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов, генеральный директор ООО «Преображенское Платье», e-mail: koreananna@yandex.ru

С

- Сазоненко Дарья Ивановна** — обучающийся факультета информатики и прикладной математики Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: sazonenkodaria@gmail.com
- Сакурова Лейсан Раушановна** — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: sakyrova1553@gmail.com
- Саулин Александр Дмитриевич** — д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: sadeabr2014@gmail.com
- Синцова Елена Алексеевна** — канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой международных финансов и бухгалтерского учета Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, e-mail: sintsova_elena@hotmail.com
- Ситяева Ольга Сергеевна** — обучающийся Сибирского Федерального университета, e-mail: sityaeva.olga@mail.ru
- Скотт Корнелия** — д-р экон. наук, профессор международного менеджмента и международных финансов, директор программы МВА Международная торговля и бизнес-лидерство Анхальтского университета прикладных наук, e-mail: Cornelia.Scott@hs-anhalt.de
- Сметанина Татьяна Владимировна** — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, e-mail: smetdipdok@mail.ru
- Смирнова Вероника Юрьевна** — обучающийся Института лесного бизнеса и инноватики Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова, e-mail: smirnovan994@gmail.com
- Солдатова Виктория Константиновна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: soldatova_vika@inbox.ru
- Соловьев Артем Сергеевич** — обучающийся Государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: mister.skidas2016@gmail.com
- Сопельняк Анастасия Викторовна** — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: natyuns@mail.ru

Стецова Юлия Аликовна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: yuliya_a_s@mail.ru

Т

Терентьева Анастасия Романовна — аспирант кафедры «Менеджмент и сервис» Омского Государственного Технического Университета, e-mail: pandorra88@mail.ru

Тер-Томасова Александра Дмитриевна — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ttsasha@mail.ru

Трейман Марина Геннадьевна — канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: britva-69@yandex.ru

У

Усова Анастасия Игоревна — обучающийся Владимирского государственного университета имени А.Г и Н.Г Столетовых, e-mail: nastenaLakinsk@mail.ru

Ф

Файзуллаев Шухрат Шерали угли — ассистент кафедры маркетинга Ташкентского государственного экономического университета, e-mail : shuhrat4061990f@gmail.com

Филясова Юлия Анатольевна — канд. филол. наук, доцент кафедры теории и практики английского языка и перевода Санкт-Петербургского государственного экономического университета, email: phill.yield@gmail.com

Фраймович Денис Юрьевич — д-р экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики инноваций и финансов Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, e-mail: fdu78@rambler.ru

Х

Хлудова Ксения Ильинична — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: hludovsks@gmail.com

Хольц Маркус — д-р экон. наук, профессор управления операциями/бухгалтерского учета, доктор, директор магистерской программы «Логистики и управления воздушным движением» Анхальтского университета прикладных наук, e-mail: Markus.Holz@hs-anhalt.de

Ц

Царькова Мария Алексеевна — обучающийся Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: tsarkovamary@gmail.com

Ч

Черепенько Анастасия Юрьевна — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: cherepenkoanastasia@gmail.com

Черных Артемий Юрьевич — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ayu.chernyih@live.unecon.ru

Чернышева Дарья Андреевна — обучающаяся государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: can_mars@mail.ru

Чистяков Михаил Игоревич — обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: chistyakov-mikhail@list.ru

Ш

Ши Юйчжу — аспирант кафедры мировой экономики Санкт-Петербургского государственного университета, e-mail: yuzhushi@yandex.ru

Шипкова Екатерина Андреевна — обучающийся факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ekaterina202789@mail.ru

Ю

Юань Мэн — аспирант кафедры «Менеджмент и маркетинг» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, e-mail: liuzhaoyie@gmail.com

Я

Яговцева Лада Дмитриевна — обучающийся Государственного института экономики, финансов, права и технологий, e-mail: ladayagovtseva@yandex.ru

Яруллина Тамила Маратовна — обучающийся филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в Ташкенте, e-mail: dmirzakhililova@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHORS

A

- Aleksandrov Sergey Yurievich** — Ph.D. economy Sci., Associate Professor, Associate Professor, Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: alex@unecon.ru
- Alekseeva Elizaveta Valerievna** — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: Alekseeva.liz@yandex.ru
- Asaul Maxim Anatolyevich** — Doctor of Economics. in Economics, Professor, Professor of the Department of Water Transport Economics, State University of the Sea and River Fleet named after Admiral S.O. Makarova, e-mail: asaul-m-a@mail.ru

B

- Bagiev Georgy Leonidovich** — Honored Worker of Science of the Russian Federation, Doctor of Economics. Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Innovations, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: bagievgl@mail.ru
- Basimova Irina Ilgizovna** — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: i.basimova@mail.ru
- Batirbekova Aida Makkamovna** — Assistant of the Department of Corporate Economics and Business Analytics, Tashkent State University of Economics, e-mail: aida_0686@mail.ru
- Bazhanova Yuliya Andreevna** — Postgraduate Student, Department of Applied Economics, St. Petersburg State Electrotechnical University «LETI» named after A.I. IN AND. Ulyanov (Lenin), e-mail: kirikjulia95@gmail.com
- Bebyakina Kristina Dmitrievna** — student, master's program «Econometrics», Technical University of Dortmund, e-mail: kbebyakina@gmail.com
- Belka Anastasia Mikhailovna** — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: nmbelka19@mail.com
- Bersten Elena Vladimirovna** — Ph.D. economy Sciences, Associate Professor, Department of Project Management and Quality Management, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: alenor@mail.ru
- Bespalova Veronika Valerievna** — Ph.D. economy in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Accounting and Analysis of Economic Activity, St. Petersburg State Forest Engineering University named after S.M. Kirov, e-mail: weronika2002@yandex.ru
- Bezduknaya Anna Geroldovna** — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Head of the Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: annaspbru@yandex.ru

Bogdanova Tatyana Olegovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: tanya_bogdanova_1@mail.ru

Bondarenko Olga Vladimirovna — student of the Master's Institute of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: qawbondqaw0112@gmail.com

Bondarev Alexander Denisovich — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: albondarev3479@gmail.com

Budagov Artur Surenovich — Doctor of Economics. Sci., Associate Professor, Director of the Institute of Entrepreneurial Technologies, Head of the Department of Entrepreneurial Information Technologies, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, e-mail: reginamolch@yandex.ru

C

Cherepenko Anastasia Yuryevna — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: cherepenkoanastasia@gmail.com

Chernykh Artemy Yuryevich — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: ayu.chernyih@live.unecon.ru

Chernysheva Daria Andreevna — student of the State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: can_mars@mail.ru

Chistyakov Mikhail Igorevich — student of the Master's Institute of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: chistyakov-mikhail@list.ru

D

Davydenko Irina Gennadievna — Ph.D. economy Sci., Associate Professor, Associate Professor, Department of Finance and Credit, Southern Federal University, e-mail: igdavydenko@sfedu.ru

Davydov Aleksey Mikhailovich — Postgraduate Student, Department of Economics and Financial Policy, Omsk State University. F.M. Dostoevsky, e-mail: da63277@yandex.ru

Dergacheva Veronika — Student of the Faculty of Management, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: v.dergachova@inbox.lv

Dityateva Yuliania Alekseevna — student of the Institute of Economics and Management of the Vladimir State University named after. A.G. and N.G. Stoletovs, e-mail: yulya.ditiatewa@yandex.ru

Dmitriev Nikolay Dmitrievich — post-graduate student of the Higher School of Engineering and Economics, Institute of Industrial Management, Economics

and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, e-mail: dmitriev_nd@spbstu.ru

Druzhenov Yan Nikolayevich — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: xh3nd73@mail.ru

Dyakivnich Oksana Nikolaevna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: dyakivnich_oksana@mail.ru

E

Efimova Ekaterina Igorevna — student of the State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: ekaterina2401efimova@yandex.ru

Efimov Kirill Gennadievich — student of the Institute of Information Systems and Geotechnologies (2nd year student, direction «Applied Informatics») of the Russian State Hydrometeorological University, e-mail: gnomogon@gmail.com

Efremov Nikita Alexandrovich — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: lordamer.zn@gmail.com

F

Fayzullaev Shukhrat Sherali ugli — Assistant of the Department of Marketing, Tashkent State University of Economics, e-mail: shuhrat4061990f@gmail.com

Filyasova Yuliya Anatolyevna — Ph.D. philol. Sci., Associate Professor, Department of Theory and Practice of English Language and Translation, St. Petersburg State University of Economics, email: phill.yield@gmail.com

Fraimovich Denis Yurievich — Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics of Innovation and Finance, Vladimir State University named after. A.G. and N.G. Stoletovs, e-mail: fdu78@rambler.ru

G

Gematdinova Karina Ayratovna — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: karina-0512@mail.ru

Gerasimov Boris Nikiforovich — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Professor of the Department of Management, Samara University of Public Administration «International Market Institute», e-mail: boris0945@mail.ru

Girenko Veronika Leonidovna — student of the Master's Institute of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: girenko926@gmail.com

Gorbenko Dmitry — student of the Master's Institute of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: gorbenko_d_a@mail.ru

Gorlichenko Anastasia Olegovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: nas-tya04042000@mail.ru

Goryainov Vladimir Viktorovich — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: goriainov.vova@yandex.ru

Grinemayer Elizaveta Andreevna — student of the Faculty of Hydrometeorological Support of Economic and Management Activities in Industries and Complexes of the Russian State Hydrometeorological University, e-mail: elizgreene-mayer@gmail.com

Gundorova Marina Aleksandrovna — Ph.D. economy in Economics, Associate Professor, Department of Economics of Innovation and Finance, Vladimir State University. A.G. and N.G. Stoletovs, e-mail: mg82.82@mail.ru

H

Hasanov Heydar Sardar oglu — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Professor of the Department of Management, Azerbaijan State University of Economics, e-mail: haydar77@mail.ru

Holtz Markus — Dr. Econ. PhD, Professor of Operations Management/Accounting, PhD, Director of the Master's Program in Logistics and Air Traffic Management, Anhalt University of Applied Sciences, e-mail: Markus.Holz@hs-anhalt.de

I

Ivanova Arina Maksimovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: aryaisus99@yandex.ru

Ivanova Elizaveta Alekseevna — student of the Faculty of Ecology and Nature Management of the Russian State Hydrometeorological University, email: elizavetaivanova3177@gmail.com

Ivanova Maria Alexandrovna — student (master's degree) of the Russian State Academy of Intellectual Property (RGAIS); Leading Specialist of the Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» of the Russian University of Economics G.V. Plekhanov, e-mail: mas7233372@yandex.ru

Ignatov Pavel Vasilievich — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: pavlik.ignatov.00@list.ru

Ikramov Maksad Muratovich — applicant, specialist of the National Airline «Uzbekistan Airways», e-mail: m.ikramov@mail.ru

Ikramov Murat Akramovich — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Professor of the Department of Marketing, Tashkent State University of Economics, e-mail: ikramov.m@mail.ru

- Ismailov Ravshanjan B.** — Ph.D. economy Sciences, Namangan Technological and Engineering Institute, e-mail: ikramov.m@mail.ru
- Ishmukhametov Nail Salavatovich** — Ph.D. economy Sci., Associate Professor, Department of General Economic Theory, Bashkir State University, e-mail: Lina.lukina79@gmail.com
- Izmajlov Maxim Kirillovich** — Senior Lecturer of the Graduate School of Production Management, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, e-mail: izmajlov_mk@spbstu.ru

K

- Kaipova Gulnaz Salavatovna** — student of the Almeteyvsk State Oil Institute, e-mail: kaipova-gulnaz@mail.ru
- Kalimullina Emilia Salavatovna** — student of the Higher School of Finance and Management of the RANEPA, laboratory researcher at the Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» G.V. Plekhanov, e-mail: kalimullina30@gmail.com
- Kantor Vladimir Evgenievich** — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: vecantor@yandex.ru
- Karakulov Farhod Zaypudinovich** — Ph.D. economy Sciences, Senior Lecturer, Department of Corporate Economics and Business Analytics, Tashkent State University of Economics, e-mail: f.z.karakulov@mail.ru
- Karimova Svetlana Anatolyevna** — Ph.D. economy Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Enterprise Management, Almeteyvsk State Oil Institute, e-mail: karim20@mail.ru
- Karpichev Evgeniy Vladimirovich** — Ph.D. economy Sci., Senior Lecturer, Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: karpichev2007@yandex.ru
- Katkov Alexander Pavlovich** — Ph.D. tech. Sci., Leading Researcher, Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» Russian University of Economics G.V. Plekhanov, e-mail: apkatkov@gmail.com
- Ketova Natalya Petrovna** — Honored Worker of Science of the Russian Federation, Doctor of Economics. Sciences, Professor, Head of the Department of Marketing and Communications in Business, Southern Federal University, e-mail: nketova@sfnu.ru
- Khludova Ksenia Ilyinichna** — student of the Master's Institute of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: khludovsk@gmail.com
- Kiseleva Anna Alexandrovna** — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: Anya_Ki@mail.ru

- Kiseleva Maria Vyacheslavovna** — student of the Faculty of Management, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: kiselmasla135@gmail.com
- Klishev Gennady Vadimovich** — student of the State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: klishev@mail.ru
- Konakova Daria Pavlovna** — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: dariakonakova23@gmail.com
- Korobova Maria Yuryevna** — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics mari.korobova.02@mail.ru
- Kostetsky Daniil Mikhailovich** — student (1st year, master's degree, direction: «Ecology and environmental management») of the Russian State Hydrometeorological, e-mail: dan-kost@mail.ru
- Kozhanova Ekaterina Alexandrovna** — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: kozhanovaea@mail.ru
- Krasilnikova Vlada Sergeevna** — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: vlada.krasilnikova.2002@mail.ru
- Ksenofontova Tatyana Yurievna** — Doctor of Economics. Sci., Professor, Head of the Department of Management and Marketing, Emperor Alexander I St. Petersburg State University of Railway Transport, e-mail: tyuksenofontova@mail.ru
- Kukanova Polina Andreevna** — student (2nd year, bachelor's degree) of the Russian State Hydrometeorological University, e-mail: polina.kuk2@gmail.com
- Kupryakova Anastasia Vladimirovna** — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: Nastya160636L@yandex.ru
- Kuzmenko Vadim Sergeevich** — student of the State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: vadim.rou@mail.ru

L

- Lazutkin Vadim Konstantinovich** — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: lazutkin.vad@yandex.ru
- Lapshina Margarita Igorevna** — consultant of the Department of Entrepreneurship of the Vladimir Region, e-mail: Lapshinami@yandex.ru
- Lebedkin Pavel Alexandrovich** — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: lebedkin.pawel@yandex.ru

- Levizov Vladislav Aleksandrovich** — Doctor of Economics. Sci., Associate Professor, Professor, Department of Marketing, State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: kaf-mark@gief.ru
- Leonov Mikhail Vitalievich** — Ph.D. economy in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Finance, Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov, e-mail: leonov@istu.ru
- Loginova Natalya Anatolyevna** — Doctor of Economics. Sciences, Head of the Department of Customs Economics of St. Petersburg named after V.B. Bobkov Branch of the Russian Customs Academy, e-mail: loginova.79@mail.ru
- Lukina Polina Olegovna** — student (undergraduate) of the Bashkir State University, e-mail: Lina.lukina79@gmail.com

M

- Makarova Ksenia Yuryevna** — student of the Russian State Hydrometeorological University, e-mail: Ksadofeeva@yandex.ru
- Malikov Mikhail Ivanovich** — post-graduate student of the Department of Management and Innovations, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: malikovmihail2@mail.ru
- Mammadov Mammad Gumbat oglu** — Ph.D. economy Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Department of Management, Azerbaijan State University of Economics, e-mail: magomedov@mail.ru, shahbazov@unec.edu.az
- Mamenova Ksenia Maratovna** — student of the Faculty of Humanities of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: ksjusch.mamenova@yandex.ru
- Markobrunova Anastasia Olegovna** — student of the Master's Institute of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: alena668899@gmail.com
- Maslova Aisulu Rifkatovna** — student of the Higher School of Finance and Management of the RANEPa, laboratory researcher at the Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» named after. G.V. Plekhanov, e-mail: aisulu-maslova@mail.ru
- Maslova Tatyana Dmitrievna** — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Professor of the Department of Marketing, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: mtd777@mail.ru
- Miller Alexander Emelyanovich** — Doctor of Economics. in Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Financial Policy, Omsk State University. F.M. Dostoevsky, e-mail: aem55@yandex.ru

- Mirzakhaliyeva Damira Salikhovna** — Ph.D. honey. Sci., Associate Professor, Branch of the Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin in Tashkent, e-mail: dmirzakhaliyeva@gmail.com
- Mikhalkina Olesya Alexandrovna** — student of the Russian State Hydrometeorological University, e-mail: mikhalkina.olesya@mail.ru
- Mishchenko Zorislav Vladimirovich** — Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor, Department of Quality Management and Technical Regulation, Vladimir State University. A.G. and N.G. Stoletovs, e-mail: zvm2002@rambler.ru
- Mierin Larisa Alexandrovna** — Doctor of Economics. in Science, Professor, Professor of the Specialized Department of PJSC Gazprom, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: mierin.l@unecon.ru
- Mogutnov Andrey Igorevich** — student of the Faculty of Economics and Finance of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: mogutnov.a12@gmail.com
- Molchanova Regina Vladimirovna** — Assistant of the Department of Information Technologies of Entrepreneurship, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, e-mail: reginamolch@yandex.ru
- Molchanova Svetlana Maratovna** — Ph.D. economy Sci., Associate Professor of the Department of Economics of High-Technological Production, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, e-mail: sm812@yandex.ru
- Mullayanova Margarita Albertovna** — student of the Master's Institute of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: margo.mulls@gmail.com

N

- Nekrasov Mikhail Sergeevich** — student of the Moscow State University of Food Production, e-mail: pomo.2011@mail.ru
- Novikova Victoria Ivanovna** — Senior Lecturer, Department of Business Management and Service Technologies, Moscow State University of Food Production, e-mail: novikova.viktorya@list.ru

O

- Obvintseva Valeria Vladimirovna** — student of the Faculty of Economics and Finance of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: leralion08@gmail.com
- Otakuzieva Zukhra Maratdaevna** — Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Postal Communication Technology, Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, e-mail: zukhra.otakuzieva@rambler.ru
- Otakuzieva Surayo Alisherovna** — doctoral student of the sector «Demography and labor market» of the research center «Scientific foundations and problems

of development of the economy of Uzbekistan» of the Tashkent State University of Economics, e-mail: osa8828@bk.ru

P

Petrov Alexander Nikolaevich — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Head of the Specialized Department of PJSC Gazprom, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: pan@finec.ru

Petrova Valeria Alexandrovna — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: lera.mail58@gmail.com

Pinaeva Polina Alexandrovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: polinapinaeva23@gmail.com

Pimenova Yana Igorevna — student of the State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: yanapimenova01@mail.ru

Platonov Yaroslav Evgenievich — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: platonov.yar@yandex.ru

Pogosyan Shoger Petrovna — Ph.D. economy Sciences, Senior Researcher, Institute of Economics, National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, e-mail: shogher2002@yahoo.com

Polyakova Elena Yurievna — Ph.D. economy Sci., Associate Professor, Doctoral Candidate, Associate Professor of the Department of Marketing and Communications in Business, Southern Federal University, e-mail: epolyakova@sfned.ru

Popova Alina Sergeevna — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: alinapopova.kem@gmail.com

Potievskaya Nadezhda Alekseevna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: potievskayan1998@yandex.ru

Prishletsov Evgeny Mikhailovich — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: prislacove@gmail.com

Prokopenkov Sergey Vyacheslavovich — Doctor of Economics. Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Innovations, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: 77477@mail.ru

R

Raviprakash Govindrao Dani — Doctor of Biological Sciences, President of Gene Scan Incorporated, e-mail: gene.scan@gmail.com

Rastov Miron Arkadyevich — Ph.D. economy Sci., Junior Researcher, Laboratory for Integrated Research of Spatial Development of Regions, Institute for

Problems of Regional Economics, Russian Academy of Sciences, e-mail: rastovm@gmail.com

Rastova Yuliya Ivanovna — Doctor of Economics Sci., Professor, Professor of the Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: rastova.yu@unecon.ru

Rodicheva Alla Fedorovna — director of GBOU school No. 103 of the Vyborgsky district of St. Petersburg, e-mail: school_103@mail.ru

Rudenko Nikolay Sergeevich — post-graduate student of the Department of Economics and Financial Policy of the Omsk State University. F.M. Dostoevsky, e-mail: runiks94@list.ru

Rumyantseva Elena Evgenievna — Doctor of Economics. Sciences, Professor, President of the Center for Economic Policy and Business, e-mail: e.p.centre@mail.ru

Rymareva Anna Sergeevna — Ph.D. economy Sci., Associate Professor, Department of Advertising and Public Relations, St. Petersburg Humanitarian University of Trade Unions, General Director of Preobrazhenskoe Dress LLC, e-mail: koreananna@yandex.ru

S

Sazonenko Daria Ivanovna — student of the Faculty of Informatics and Applied Mathematics of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: sazonenkodaria@gmail.com

Sakurova Leysan Raushanovna — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: sakyrova1553@gmail.com

Saulin Alexander Dmitrievich — Doctor of Economics. Sci., Associate Professor, Professor, Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: sadeabr2014@gmail.com

Sintsova Elena Alekseevna — Ph.D. economy Sci., Associate Professor, Head of the Department of International Finance and Accounting, St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, e-mail: sintsova_elena@hotmail.com

Sityaeva Olga Sergeevna — student of the Siberian Federal University, e-mail: sityaeva.olga@mail.ru

Scott Cornelia — Dr. Econ. PhD, Professor of International Management and International Finance, Director of the MBA Program International Trade and Business Leadership, Anhalt University of Applied Sciences, e-mail: Cornelia.Scott@hs-anhalt.de

Smetanina Tatyana Vladimirovna — Ph.D. economy Sciences. Associate Professor, Associate Professor, Department of Management, Institute of

Economics and Management, Russian State Pedagogical University named after V.I. A. I. Herzen, e-mail: smetdipdok@mail.ru

Smirnova Veronika Yuryevna — student of the Institute of Forestry Business and Innovation of the St. CM. Kirov, e-mail: smirnovan994@gmail.com

Soldatova Victoria Konstantinovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: soldatova_vika@inbox.ru

Solovyov Artem Sergeevich — student of the State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: mister.skidas2016@gmail.com

Sopelnyak Anastasia Viktorovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: natyuns@mail.ru

Stetsova Yuliya Alikovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: yuliya_a_s@mail.ru

Shi Yuzhu — PhD student, Department of World Economy, St. Petersburg State University, e-mail: yuzhushi@yandex.ru

Shipkova Ekaterina Andreevna — student of the Faculty of Management, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: ekaterina202789@mail.ru

T

Terentyeva Anastasia Romanovna — post-graduate student of the Department of Management and Service, Omsk State Technical University, e-mail: pandorra88@mail.ru

Ter-Tomasova Alexandra Dmitrievna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: ttsasha@mail.ru

Treiman Marina Gennadievna — Ph.D. economy Sciences, Associate Professor, Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: britva-69@yandex.ru

Tsarkova Maria Alekseevna — student of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: tsarkovamary@gmail.com

U

Usova Anastasia Igorevna — student of Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs, e-mail: nastenaLakinsk@mail.ru

V

Veretennik Viktoria Vladimirovna — student of the Faculty of Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: vikaveretennikhaha@mail.ru

Vidyakina Olga Valentinovna — Ph.D. economy Sci., LL.M, Patent Attorney of the Russian Federation, Associate Professor of the Department of Intellectual Property, Lomonosov Moscow State Technical University N.E. Bauman, expert and tutor of the World Intellectual Property Organization (Geneva, Switzerland), senior researcher at the Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» of the Russian University of Economics. G.V. Plekhanov, e-mail: ippolicy@mail.ru

Vladimirova Margarita Viktorovna — student of the Higher School of Finance and Management of the RANEPa, laboratory researcher at the Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» of the PRUE. G.V. Plekhanov, e-mail: rita.vladim@yandex.ru

Vodyanova Vera Vladimirovna — Doctor of Economics. in Science, Associate Professor, Professor of the Higher School of Finance and Management of the RANEPa, Chief Researcher of the Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» of the PRUE. G.V. Plekhanov, e-mail: veravodyanova@yandex.ru

Volgina Darina Alexandrovna — student of the Institute of Master's Degree of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: dashavolgina2015@mail.ru

Volkov Daniil Vladimirovich — laboratory researcher at the Scientific Research Institute «Innovative Financial Instruments and Technologies» of the Russian University of Economics. G.V. Plekhanov, e-mail: vlkdaniel@yandex.ru

Voronina Vera Mikhailovna — Doctor of Economics. in Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Management of the Organization, Orenburg State University, e-mail: voroninavm@rambler.ru

W

Wang Yue — PhD student, Department of Management and Marketing, Emperor Alexander I St. Petersburg State University of Railway Transport, e-mail: wy524908734@outlook.com

Y

Yuan Meng — PhD student, Department of Management and Marketing, Emperor Alexander I St. Petersburg State University of Railway Transport, e-mail: liuzhaoyie@gmail.com

Yagovtseva Lada Dmitrievna — student of the State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, e-mail: ladayagovtseva@yandex.ru

Yarullina Tamila Maratovna — student of the branch of the Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin in Tashkent, e-mail: dmirzakhililova@gmail.com

Z

- Zhurba Lyubov Dmitrievna** — St. Petersburg State University of Economics, e-mail: lyuba.zhurba.98@mail.ru
- Zhurin Daniil Evgenievich** — a student of the Institute of Economics and Management of the Vladimir State University. A.G. and N.G. Stoletovs, e-mail: daniil.zhurin30@mail.ru
- Zaitseva Vladislava Dmitrievna** — student (2nd year bachelor's degree, direction «State and municipal management») of the Russian State Hydrometeorological University e-mail: miss.vlada-06@yandex.ru
- Zaitsev Nikita Sergeevich** — certified teacher-researcher, director of the autonomous non-profit organization of additional professional education «Academy for Certification and Advanced Training of Specialists», e-mail: asaul-m-a@mail.ru
- Zarembo Vladlena Evgenievna** — Ph.D. economy Sci., Associate Professor, Associate Professor, Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: dr.zarembo@gmail.com
- Zakharenko Victoria Alexandrovna** — student of the Institute of Master's Degrees of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: vz49@bk.ru

Научное издание

**УПРАВЛЕНИЕ
ИННОВАЦИОННЫМИ И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ
ПРОЦЕССАМИ И ИЗМЕНЕНИЯМИ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**по итогам IV международной научно-практической конференции
«Управление инновационными и инвестиционными процессами
и изменениями в условиях цифровой экономики»**

Санкт-Петербург

28–29 октября 2021 года

Под редакцией

*доктора экономических наук, профессора Г.Л. Багиева
доктора экономических наук, профессора А.Г. Бездудной*

Подписано в печать 26.10.2021. Формат 60×84 1/16.
Усл. печ. л. 38,5. Тираж 500 экз. Заказ 764.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.

Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ