МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

# УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ИЗМЕНЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

## Сборник научных трудов

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

**Санкт-Петербург**

**24–25 октября 2019 года**

***Под редакцией
доктора экономических наук, профессора Г.А. Краюхина
доктора экономических наук, профессора Г.Л. Багиева***

ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2019

**ББК 65.050**
**У66**

У66 **Управление** инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики: сборник научных трудов по итогам II международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики». Санкт-Петербург. 24–25 октября 2019 года / под ред. д-ра экон. наук, проф. Г.А. Краюхина, д-ра экон. наук, проф. Г.Л. Багиева. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 458 с.

ISBN 978-5-7310-4728-9

В сборнике научных трудов опубликованы материалы II международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики», прошедшей в Санкт-Петербургском государственной экономическом университете 24–25 октября 2019 г. при поддержке Санкт-Петербургской торгово-промышленной палаты. Изложены результаты фундаментальных и прикладных исследований широкого круга вопросов, связанных с управлением инновационными и инвестиционными процессами в условиях цифровой экономики, формированием эффективных концепций и стратегий инновационного развития промышленных предприятий, 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 инновационного менеджмента.

Материалы могут быть использованы в учебной, научной и практической деятельности.

In the collection of scientific papers published in the proceedings of the II international scientific-practical conference «Management of innovative and investment processes and changes in the digital environment», held in Saint-Petersburg state economic University on 24-25 October 2019, with the support of the St. Petersburg chamber of Commerce and industry. The results of fundamental and applied research on a range of issues related to the management of innovative and investment processes in the digital economy, formation of effective concepts and strategies of innovative development of industrial enterprises of the digital economy as a mechanism of effective ecological and economic policy, problems of forming of methods of analysis and evaluation of the effectiveness of the marketing and logistics of innovative territorial clusters, as well as methods of economic commensuration of costs and benefits in the system of innovation management.

The materials can be used in education, research and practice.

**ББК 65.050**

**ISBN 978-5-7310-4728-9**

© Коллектив авторов, 2019
© СПбГЭУ, 2019

# ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях глобализации центром внимания предпринимательской деятельности и бизнеса становятся отношения и обмен инновациями между субъектами рыночной сети, что превращает эту сеть в интегрированную, комплексную, единую систему согласования спроса и предложения на всех уровнях управления мирохозяйственными связями по использованию материальных и нематериальных активов. Виртуализация рыночных процессов, их цифровизация, коммуникационная и коммуникативная интеграция трансформируют менеджмент в объективную иерархическую структуру, обладающую силой влияния на эффективность бизнес-процессов в форсайт экономике.

В сборнике приводятся материалы международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики», авторы которых – члены научно-педагогических школ 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 изменений менеджмента инноваций, как на объективную, искусственную систему, созданную человеком и как отражающую современный уровень развития производительных сил и производственных отношений в условиях цифровой конкуренции, способствующую формированию условий взаимодействия бизнес партнеров для эффективного создания и продвижения востребованных товаров и услуг потребителям. Структурно систему менеджмента инноваций предлагается рассматривать как организационную, так как она включает не только технологии (технические системы), но и отношения (люди, их коллективы).

Авторы исходят из концепции выделения и исследования системных свойств менеджмента, как большой системы и базируются на принципе согласования причинно-следственных связей в развитии менеджмента инноваций во взаимодействии с окружающей средой. Под свойствами такой системы понимаются качества и атрибуты, которые обусловливают различия и общность этой системы относительно других систем и обнаруживаются в отношениях между системами.

Впервые раскрывается, что для социально-экономических систем, к которым авторы относят систему менеджмента инноваций, главным является не столько выбор инструмента (метода) измерения, сколько конструирование инструмента (метода, концепции) измерения применительно к конкретной ситуации и процедуре принятия решения.

Относительно моделирования менеджмента инноваций показано, что концептуальным выводом релятивно 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.

Авторы полагают, что 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 ущербов от снижения надежности и качества продвижения товаров и услуг к конечному потребителю. Особую научную значимость имеет проблема разнесения общего эффекта фирмы 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 вашему вниманию материалы конференции охватывают широкий сектр вопросов теории и практики, свзянных с управлением инновационными и инвестиционными процессами в условиях цифровой экономики, формированием эффективных концепций и стратегий инновационного развития промышленных предприятий, 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 инновационного менеджмента.

Оргкомитет выражает уверенность, в том, что высокий научно-практический уровень конференции будет способствовать активному внедрению методологии и теории менеджмента инноваций в решение проблем развития промышленного производства современной России, так и в процесс повышения качества подготовки и компетентности бакалавров, магистров, дипломированных специалистов, аспирантов, обучающихся менеджменту и инновациям.

*Член оргкомитета конференции,*
*доктор экономических наук,*
*Председатель Совета СПб ТПП,*
*Депутат ГД ФС РФ*
*В.И. Катенев*

**УДК 332**

**[1]Bauer Markus**
**Helbig Dirk**
Salzlandkreis
Bernburg, Germany

# SMART REGION SALZLANDKREIS

**Abstract.** The use of «smart» digital technologies, together with the new definition of already existing processes and procedures for organization and control, creates opportunities for a completely new kind of cooperation between individual organizations. Testing new approaches and ideas as well as learning in the process are important for success. The Salzlandkreis faces these challenges, wants to take responsibility and investigates creative, transferable ideas and solutions within different projects in order to secure the future of its rural areas.

**Keywords.** Smart City, innovative initiatives, information and communication infrastructure, digitalization, health care, accessibility

## 1. Introduction

The Salzlandkreis is part of one of the five spatial planning regions of Saxony-Anhalt. With a population of almost 710,000 inhabitants, the planning region Magdeburg represents a share of approx. 32% of the population in the federal state. The central location of the Salzlandkreis, between the conurbations of Magdeburg and Halle, and a good connection to the supra-regional transport infrastructure benefit its location.

The Salzlandkreis exists in its current form since 01.07.2007, it has an area of 1,426 km² and 193,574 inhabitants (30.06.2017). Today 136 people live on one square kilometre. It is one of the districts in Saxony-Anhalt most severely affected by demographic change, the resulting qualitative and quantitative changes are noticeable even today. The Salzlandkreis is a predominantly rural region. 75 % of the district area is used for agriculture. The remaining area is divided into settlement and traffic areas as well as forest and water areas. The administrative center, Bernburg (Saale), is known for its «five white powders». In addition to salt, soda and cement, sugar and flour are also produced in the surrounding area. The future of the Salzlandkreis will be shaped by demographic change. In many places, the population will shrink, in some areas probably to the critical limit of the economic viability of individual services of general interest.

This makes the provision of such services increasingly difficult, but it is important for future decisions of the people for the rural district.

[1] © Bauer Markus, Helbig Dirk, 2019

The Salzlandkreis faces these challenges, wants to take responsibility and investigates creative, transferable ideas and solutions within different projects in order to secure the future of its rural areas. For several years now, innovative initiatives have been launched and filled with life in the region, projects are developed with and for the people and implemented together. The Salzlandkreis would like to shape actively its own future.

A current example shows what is possible through cooperation. The district administration, the regional public transport service provider, two municipalities and a mobile care service are jointly looking for ways to improve the mobility of individuals in rural areas by sharing currently available resources. This significantly improves the accessibility of doctors, local care and public transport services for individual villages. Travel times to individual care services from remote villages, even by car, are already very long in some cases.

A central field of action on the way to the Smart Region for the Salzlandkreis is the development of a holistic information and communication infrastructure. A district wide developed solution is an important basic requirement for future «smart» processes between the individual organisational units (e.g. traffic, administration, school, supply infrastructures). A better networking of regional actors among each other optimises the interaction between the involved areas in the future.

## 2. What is Smart Region?

Smart in English means: clever, intelligent, sharp.

But what can you imagine by an intelligent region? Smart here means that a region solves tasks and challenges by, for example, using new technologies wisely, organizing itself differently, or making smart, future-proof decisions. As already mentioned, sustainable mobility must be completely rethought, and the necessary transport must be organized in a completely different way than it is today, whether public or private. The Salzlandkreis consists of people. Administration and (municipal) companies as service providers that ensure that roads and power lines function, that people can be mobile, or that hospitals and schools can be used accordingly. Cross-thematic and interdisciplinary cooperation contributes to people organizing themselves. New technical tools can help to create added value for all those involved in many areas of public life through an increasing automatic exchange of digital data. New digital technologies are already changing power grids, administrative work, traffic and the economy.

Cities and regions will continue to change in the future. A holistically thought-out use of digital solution approaches for networking different actors can help to make them smarter, but above all more livable. In all our actions, however, the focus should always be on the fact that we do not want to network technical systems and organisational structures with each other for your own

sake, but that the core of our future efforts must always be people and their needs for a fulfilled life, whether in the city or in rural areas.

**2.1. Why Smart.Region Salzlandkreis?**

Amsterdam, Vienna, Barcelona and other cities around the world have been intensifying their efforts to become smart cities for several years now. For this reason, discussions are often taking place on all continents today about the extent to which the Smart City approach can also be suitable for regions. The focus here is on large conurbations, but it is becoming increasingly clear that «smart» approaches can not only help to reorganise urban centres with a large population, but also seem to develop new «smart» processes of significance for the solution of future tasks in sparsely populated areas.

Despite a wide variety of starting and framework conditions, the goal of all «smart» initiatives is similar: to improve existing systems and structures in the region under consideration. No matter whether it is a metropolis of millions or a sparsely populated rural region. It is about creating added value for all through synergies, cooperation, networking and sharing.

Where new technologies can support them, they are a connecting element and technical driver for shaping the future of a region. The use of «smart» digital technologies, together with the new definition of already existing processes and procedures for organization and control, creates opportunities for a completely new kind of cooperation between individual organizations. Early participation processes increase the acceptance for the new and should be carried out as early as possible, because without the willingness in thinking to question the past, nothing New arises!

A real «blueprint» for the functioning of a region does not yet exist. Therefore, testing new approaches and ideas as well as learning in the process are important for success. The above-mentioned cities also go the way of testing via «laboratories». In its entirety, the Salzlandkreis sees itself as a model region for the implementation of new solutions. It wants to become a «test laboratory» for successful digital transformation in Germany and, together with its partners, create new spaces for brainstorming and possible projects. Spaces that promote a sustainable and smart development of the entire district and thus secure the quality of life for the people living here.

**2.2. From vision to concrete implementation - what is already being done?**

In practice, the importance of intensive moderation, communication and participation of the target groups in the necessary processes for the implementation of new ideas and innovative approaches to solutions is repeatedly demonstrated. After investing a lot of time in defining a picture of a «Smart Region.Salzlandkreis» together with internal and external experts, the next step is the active involvement of the region. A regional digitisation centre in the Salzlandkreis region is to be developed over the next few years into a cross-

thematic and interdisciplinary interface for the region. Representatives from politics, administration, science, economy and society are directly invited to enter into a profitable exchange with the district administration. In order to agree on the first essential cornerstones of future action, a master plan for the Smart Region Salzlandkreis is to be developed in the coming months in order to name visions, goals, opportunities and initiatives in the Salzlandkreis and to maximize the business benefit of digital activities for the region. A reliable digital docking strategy for all those who want to recognize and assume their responsibility. A plan that provides support for the digital transformation of society, that supports the promotion of cross-thematic action and the removal of existing hurdles, borders and barriers between individual organizational units. With the joint development of a strategy supported by all parties involved, closed organizational units should open up today and cooperate better with each other to achieve a common goal. The development of new business models for the cooperation of the municipal family in the Salzlandkreis can be an important result at the end of the process.

For some time now, the Salzlandkreis has been building technical infrastructures in order to network individual organisational units in the district with modern, innovative information and communication technologies. In the project «IT makes school» almost all schools in the district have been connected to the administration. Based on this experience, the next step will be to integrate the roundabout and business enterprises and the job centre into the district's existing IT landscapeThe creation of the conditions for access to a «smart» system Salzlandkreis forms the technical backbone of all future developments towards the Smart Region Salzlandkreis. There are currently about 60 access points in the circular communication network to share data and information within this network in a protected environment.

At the same time, ways are being sought to enable cities and municipalities, associations and federations as well as the economy and the population to (co-)use digital resources. On the one hand, this is intended to increase the efficiency of the individual municipalities, but on the other hand it is also intended to make further progress in the contemporary exchange of information. The resulting networking of data and information promotes cooperative action, which is seen as a future driver of digital transformation in the Salzlandkreis.

Data sets that make it possible to link information from the most diverse sources with one another via a uniform spatial reference are called geodata. In the age of digitalization, these have developed into a further driver of technical possibilities and have found their way into almost all areas of societyIn many places, they form one of the foundations for strategic decision-making processes in geodata in politics, administration, science and business. Geodata is also increasingly determining everyday life. With increasing networking, the demand for spatial information will gain in importance and continue to grow accordingly.

It is difficult to imagine a functioning Smart City or Smart Region without intensive use of spatial information. Too many of the daily decisions on organizing processes in societies deal with the question «Where is...?». An important component in the development process Smart.region Salzlandkreis is therefore also the creation of prerequisites for networking and exchanging geodata of individual organizations.

The Salzlandkreis is currently preparing intensively to initiate the development of a regionally coordinated solution for (geo)data networking in the district in 2020, to create basic structures and to moderate the process with the participants. The aim is to continuously generate added value for all participants by means of a joint district spatial data strategy and to develop the necessary framework conditions for this in accordance with the requirements of the Spatial Data Infrastructure Act of the State of Saxony-Anhalt (GDIG LSA).

If you ask people how they imagine a Salzlandkreis worth living in, it quickly becomes clear that a lot will revolve around the topic of mobility in order to secure the quality of life in the future. Mobility is often understood as not only the mobility of people, but the mobility of data, goods and services can also help people make a conscious decision to live in rural areas.

The Salzlandkreis would therefore like to further develop the current mobility offer for its residents with the support of «smart» solutions. For example, in cooperation with the federal government, complementary mobility offers (currently a take-away offer by a nursing service) are currently being investigated for their feasibility. It also looks for ways that help to bring information offers better to the target group, to manage different mobility offers in such a way that multimodal mobility chains become reality in the region and can be merged into an overall system «ÖPNV-Salzlandkreis». The supporting use of geodata creates a multitude of new possibilities for the use of innovative technical solutions.

The Salzlandkreis is currently developing the Salzlandcard together with regional and international partners from industry in order to enable people in the Salzlandkreis to use and access individual mobility and supply services in a Smart Region with low barriers. In a first project step, a cashless payment system will be introduced that will also be suitable for a mix of public mobility services in the future. The aim here is to enable potential passengers to be transported in the Salzlandkreis tariff zone of the municipal transport service provider without having to switch between different billing systems, regardless of their choice of public transport and their desired destination. After the successful introduction of the new public transport payment system for the district, the next step will be to investigate to what extent existing processes for organizing the district's school transport can be improved with existing digital options. The Salzlandcard can then be used not only to pay on the bus, but also to identify pupils at the same time at the reading device in the bus for taking them along in school transport.

In the future, the Salzlandcard is to be gradually extended by further functions. It is planned to legitimize access to public facilities such as libraries, sports facilities and schools and to simplify payment transactions between service providers (e.g. food supply, swimming pool), teachers and pupils or parents.

**3. Outlook - on the way to Smart.Region.Salzlandkreis - What's the next step?**

The Salzlandkreis is facing far-reaching change processes. For many people in rural areas, the development of suitable solutions to the constantly changing social, financial and technical conditions will be decisive as to whether they stay here or not. New ideas and a regional awareness of responsibility must be further developed and people behind them brought together for the benefit of the region and society. A «smart» networking across all levels, between administration, host, knowledge and citizenship balances the existing urban-rural divide and can thus positively influence future processes. A view of the region as an overall system creates synergies for the benefit of many people in the future. With sustainably oriented project work and the, sometimes longer-term, promotion of projects, there are many opportunities to prepare the Salzlandkreis for future challenges and thus to shape the region together with its inhabitants. A continuous exchange with the other regions in Germany promotes one's own «view beyond one's own nose».

Digitisation and networking offer great opportunities in rural areas for decentralised innovation and completely new perspectives for the development of the science, residential and business location Salzlandkreis: for education from day-care centre to university degree, for local and basic care - from the family doctor nearby to the possibility of using services away from the larger towns in the district, for barrier-free mobility for people of all ages, from the basic and central centres to the village areas. In this way, we are investing in securing equal conditions for rural areas, avoiding further drifting apart between urban and rural areas and increasing the attractiveness for all generations living in rural areas.

An overall strategy «Smart.Region.Salzlandkreis» reaches far into the future, supraregional and regional partners are networking more and more, it is interdisciplinary to bundle the competences of the participants and use them as sustainably as possible on the way to a digital society. An agile approach and regular coordination between the participants ensure that processes do not unintentionally take on a life of their own and that developments can move too far away from the actual goals.

**УДК 338**

**[2]Scott Cornelia**
Anhalt University of Applied Sciences
Bernburg, Germany

# UNIVERSITIES AS AN INNOVATION DRIVER IN/FOR GERMANY[1]

**Abstract.** Despite the fact that Germany may not rank under the top 10 according to Forbes based on the innovation premium, Germany is innovative and has increased its innovation activities in recent years. One distinct characteristic of innovation in Germany is that it is manifold and takes place at different levels: public, higher education and business enterprises. However, there is still much potential for innovation, especially at the University level and with enterprise partners from for example SME´s, «Mittelstand» and/or start-ups as these enterprises often do not have their own R&D departments. One approach that may be used is via An-institutes that can create a constructive networking platform, for example through hosting economic and management symposium as has been done at the An-institute for Regionalentwicklung und Wirtschaftsförderung at the University of Applied Sciences, Anhalt, Germany.

**Keywords.** Innovation, education, Universities of Applied Sciences, Germany.

Innovation is an essential driving factor for the economic growth of a country or region generating employment and consequently prosperity. In the past years Forbes, the American publishing house has been regularly monitoring innovation within companies by usage of the innovation premium – market capitalization (value) minus net present value of cash flow. Results from the 2018 study once again show that apparently non of the world´s most innovative companies originate from Germany, however OECD and national Ministry research concludes that Germany is one of the most research-intensive OECD countries accounting for 11.6 percent of research-intensive goods on the global markets in 2016 [2]. Consequently the research questions how innovative is Germany as a nation and where is the innovation in Germany taking place and how can improvements be undertaken seems justifiable. The following presentation aims to analyse these questions and in particular focus on the role of Universities and especially the role of Universities of Applied Sciences in Germany in the innovation process.

**Where does Germany stand in innovation – an overview**

Based on the Federal Ministry of Education and Research in Germany Germany [3]:

[2] © Scott Cornelia, 2019

– in 2017 Germany invested over 99 billion Euros in research and development (R&D); 13, 5% in the public sector, 17,4 % in higher education and 69,1 % in the business enterprise sector [4];

– 686 349 people were employed in R&D as of 22. July 2019 106 025 in the public sector, 143 753 in the higher education sector and 436 571 in the business enterprise sector [4; 5];

– Germany has continuously increased its expenditure in R&D, in 2015 (2,93 percent) to 3,07 percent (2017) – the public sector accounts for 0,42, higher education 0,53, business enterprise sector 2,12 [4]. Only Austria and Sweden score higher in Europe;

– in 2015, 375 patents relevant for the world market per million inhabitants were developed in Germany. Germany therefore accounts for nearly twice as many patents with world market relevance per million citizens as US. Since then the growth has been continuous, and in 2018 67 895 patents in total were filed in Germany [6].

**An overview of the German innovation eco-system**

In order to understand where innovation takes place in Germany one has to take a closer look at how Germany is organized from the perspective of public administration. Germany is characterized by a Federal and Länder/State composition. Ministeries for Economics and Education are held at both a Federal (Bund) and Länder level, although the education policy is Länder responsibility. The Federal Government and Länder act together in funding the public research for example in Universities, Universities of Applied Sciences, Academies, Department research and research organizations (Max Planck Society, Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz Association, Leibniz Association).

**Research and innovation in the business enterprise sector**

Expenditure in R&D has risen successively from approximately 60 billion in 2015 to 66 billion in 2017. Over a third of the expenditure in R&D is in the field of motor vehicles, trailers and semi-trailers. In particular the companies Bosch and Schaeffler take an international lead which is also expressed in the number of patents they have registered internationally [7]. Investments in computer, electronic, electrical and optical products are second by a long was (9 billion Euro) followed closely by the chemical and pharmaceutical industry; rubber and plastic products at 8 billion Euro. A vast majority of these investments are undertaken by the capital market orientated multinational companies. In particular in recent years many German blue chip companies (Deutsche Aktien Index, DAX) have established cutting edge innovation hubs with the aim of concentrating and accelerating the innovation process. However, the SME´s and in particular the «Mittelstand» (businesses owned and run by the family) which have for decades played a major role in the German economy are unfortunately considerably less active in the field of innovation. This issue must be promptly

resolved so as not to endanger the long-term competitiveness of the German economy. Universities could be regarded as a potential, valuable co-operative partner in the innovation process with SME´s and the «Mittelstand».

**Research and innovation at Universities**

In 2017 institutions of higher education accounted for approximately 16 billion Euros investments in R&D and accounted for only 670 registered patents [8]. In total there are 426 institutions of higher education in Germany: 106 universities, 6 teacher training colleges, 16 theological colleges, 53 academies of art, 216 universities of applied science and 30 colleges of public administration. In particular the role of Universities of Applied Sciences, created in the late 1960´s with the aim of creating employable graduates equipped with the skills-set necessary for industry have gained more attention in recent years as the innovation process becomes more application orientated. An example of this is the University of Applied Sciences, Anhalt, Germany, which was recognized by the Federal Ministry of Economics and Education as an Innovative University. An approach with has assisted this development is the establishment of An-institutes – legally autonomous institutions with close organizational, staff and spatial links to the relevant universities [9]. One example we will focus on in the presentation is the An-institute für Regionalentwicklung und Wirtschaftsförderung (IRW) e.V. which is an An-institute affiliated to the Department of Economics and Business Management at the University of Applied Sciences, Anhalt. This An-insitute was established shortly after German unification with the major aim of bringing together businesses, especially regionally based SME´s, local administration and the University and to create an environment where co-operations at different levels may develop. One method that has been implemented to foster this objective is the Economic and Management Symposium that has been held for over 20 years now. These annual Symposium focus on topical areas of business management, bringing together managers, entrepreneurs, public administrators, policy makers, academics and students. Experience has shown that the Symposium is an excellent starting point for net-working and establishing a fruitful and constructive environment in which co-operations between industry and academia may develop. In recent years the Management and Economic Symposium has dedicated itself to the challenges and opportunities of digitalization. In 2018 the focus was on mobility and digitalization and academic colleagues and students used the opportunity to present the results of our internal innovative activities. By using the platform of the symposium it was possible to connect with industrial partners in the related area, especially SME´s and in this case even lead to finding a business partner with whom the innovation process can be continued. This is an excellent example of co-operations between University of Applied Sciences and SME´s/Mittelstand/Start-ups and how these parties can work together on innovation creating a real win-win-situation for both parties. This case will be

discussed in more detail at the II international scientific practical conference «Management of Innovation and Investment Processes and Alternations in Digital Economy» within the frame of Interaction of Scientific Pedagogic Schools «Management of Innovation and Investment Processes» and «Interaction Marketing» at the Saint Petersburg State University of Economics on 24-25 October 2019.

**Summary**

Despite the fact that Germany may not rank under the top 10 according to Forbes based on the innovation premium, Germany is innovative and has increased its innovation activities in recent years. One distinct characteristic of innovation in Germany is that it is manifold and takes place at different levels: public, higher education and business enterprises. However, there is still much potential for innovation, especially at the University level and with enterprise partners from for example SME´s, «Mittelstand» and/or start-ups as these enterprises often do not have their own R&D departments. One approach that may be used is via An-institutes that can create a constructive networking platform, for example through hosting economic and management symposium as has been done at the An-institute for Regionalentwicklung und Wirtschaftsförderung at the University of Applied Sciences, Anhalt, Germany.

**References**

1. The world's most innovative companies [Electronic Source] available at: https://www.forbes.com/innovative-companies/list, (accessed 10.10.19).

2. Science and Technology [Electronic Source] available at: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology, (accessed 10.10.19).

3. Federal Report on Research and Innovation 2018.

4. Statistische Bundesamt 2019, accessed 10.10.19.

5. Expressed in full-time equivalents, accessed 10.10.19.

6. Federal Report on Research and Innovation 2018. Berlin Federal Ministry of Education and Research (BMBF), 2018.

7. Statistisches Bundesamt 2019, [Electronic Source] available at: https://www.destatis.de/DE/Home/_inhalt.html, (accessed 10.10.19).

8. Relevant statistics: Patterns, [Electronic Source] available at: https://www.dpma.de/dpma/veroeffentlichungen/statistiken/patente/index.html, (accessed 10.10.19).

9. Innovative Hochschule. [Electronic Source] available at: https://www.innovative-hochschule.de/, (accessed 10.10.19).

**УДК 338**

[3]**Renker Clemens**
Anhalt University of Applied Sciences
Bernburg, Germany
**Bagiev Georgy**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# INTERAKTIONSKOMPETENZEN DES PROFESSIONAL MARKETERS IN DER DIGITALEN WELT

**Abstract.** Autoren betrachten ein Prozess der Interaktionskompetenzen und weiterdenken in digitalen Welt, das heist in der permanente Transformation von Staaten, Unternehmen und Menschen. Als Analog zeigen die wissenschaftliche Disziplinen des Marketing oder Management. Umschreiben des Trende der Prozess für der Übergang von Menschen (homo oeconomicus) zum Menschen (homo digitalis).

**Schlüssel Worten.** Kompetenzen, Interaktion, Business-Professional, digitalen Welt, Big Date, Gebraucher, on-line lernen.

Dostojwski F.M. in seinen großen Roman «Verbrechen und Strafe» fordert von uns eine dauernde Transformation des Menschen in einer Welt, deren einzige Konstante das dauernde sich wandeln und das neue Werden ist: die permanente Transformation von Staaten, Unternehmen und Menschen. Analog gilt das auch für die wissenschaftliche Disziplinen des Marketing oder Management. So, wir erleben eine Veränderung vom traditionellen Marketing zum digitalen Marketing (siehe dazu Kotler, Ph., 2017). Marketing als marktorientierte Führung eines Unternehmens ist von Phänomenen heute bestimmt, die mit folgenden Begriffen beschrieben werden: Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity, Dynamisation, Individualisation and Customozation, Contingency and Disruption.

Die digitale Marketing Welt favorisiert Big Data, Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen. Sie betont die bewussten, kognitiven und rationalen Entscheidungen und Verhaltensweisen der Menschen (homo oeconomicus, homo digitalis). Tatsächlich entscheiden und handeln Menschen aber emotional, unbewusst und irrational (homo emotionalis, homo psychosocialis). Schont der griechische Philosoph Aristoteles betonte, dass der Mensch ein soziales Wesen ist und ohne soziale Kontakte zu seinen Mitmenschen ob als Kunde, Mitarbeiter oder in der Gesellschaft nicht leben kann. Daher ist es Aufgabe modernen Marketings die digitale Welt mit der sozialen Welt zu verbinden.

[3] © Renker Clemens, Bagiev Georgy, 2019

Dazu müssen Fachleute im Marketing über ausreichende Resilienz verfügen. Resilienz meint, dass Staaten, Unternehmen und Marketingleute die oben genannten neuen Herausforderungen ertragen müssen und damit umgehen müssen. Resilienz definieren wir hier als nötige psychische Widerstandskraft, um den vielfältigen Herausforderungen der Stakeholder im Marketing erfolgreich zu begegnen. Resilienz ist die kognitive und emotionale Kompetenz einer Person, schwierige Lebenssituationen im Unternehmen, im Markt und gegen den Wettbewerb ohne anhaltende gesundheitliche Beeinträchtigung und Frustration zu überstehen

Für das Marketing unterscheiden wir als wesentlichen Säulen der Resilienz folgende Interaktionskompetenzen als Schlüsselqualifikationen für erfolgreiches Arbeiten: personale Kompetenz, soziale Kompetenz, fachliche Kompetenz, methodische Kompetenz und interkulturelle Kompetenz (siehe Renker, C, 2012, 2018 und Renker/Maiwald 2016). Interaktionskompetenzen sind die Fähigkeiten von Mitarbeitern die traditionellen Marketinginstrumente wie «Produkt, Preis, Vertrieb, Wertschöpfungsprozesse, Kommunikation und Relationship Marketing» mit den neuen online Interaktionen der Digitalisierung, des Big Data, der Plattformen, der künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens selbstständig so zu verbinden, dass die Kundenbedürfnisse optimal identifiziert und befriedigt werden (tabl.1).

Der Marketer muss auf der neuen die neue «Customer Journey» mit Vertrauen alle Online und Offline-Marketinginstrumente Kunden zentriert ausrichten.

Im Zentrum steht dabei die personale Kompetenz. Marketing braucht Mitarbeiter, die mit Selbstvertrauen und Vertrauen eigenverantwortlich im Unternehmen und dem Kunden gegenüber Marketinglösungen vorantreiben. Dazu gehört auch die soziale Kompetenz im Marketing. Sie umfasst die Fähigkeit und die Bereitschaft, innerhalb des Unternehmens mit allen Mitarbeitern aller Abteilungen unabhängig von Herkunft und Bildung sich auseinanderzusetzen und gemeinschaftlich im Team individuelle Kundenbeziehungen zu initiieren und erfolgreich zu gestalten. Das fachkompetente Marketing bezieht sich auf alle Fähigkeiten des zielorientierten, effektiven und effizienten Einsatzes der Marketinginstrumente. Die Methodenkompetenz ist die Bereitschaft und die Fähigkeit, eigenständig, systematisch Wege der Problemlösungen zu finden und konsequent umzusetzen. Und schließlich ist in einer globalisierten Welt die interkulturelle Kompetenz immer wichtiger. Der Marketer muss mehrere Sprachen sprechen, sich mit Menschen aller Länder, Geschlechter und Kulturen auf der ganzen Welt so verhalten können, dass gemeinsam gute Geschäfte abgeschlossen werden können.

Tabelle 1 – Interaktionskompetenz als Handlungskompetenz im Marketing

| Eigen-schaften | Personale Kompetenz | | | Soziale Kompetenz | | | Fach-kompetenz | Methoden-kompetenz | Inter-kulturelle Kompetenz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausprägungen | Grounding | Charisma | Selbst-steuerung | Respekt | Flexibilität | Normen | Vermittlung und Transfer | Umsetzen und Lernen | Lokal bis global |
| | Selbst-vertrauen, -wertgefühl<br>-<br>Intrinsische Motivation<br>-<br>Stand-haftigkeit, Mut, Geduld<br>-<br>Belastbarkeit Stress-resistenz<br>-<br>Kritik-, Konflikt-fähigkeit<br>-<br>Resilienz | Attraktivität<br>-<br>Authen-tizität<br>-<br>Extrover-tiertheit<br>-<br>Kontakt-stärke<br>-<br>Überzeu-gungskraft<br>-<br>Optimismus<br>-<br>Vertrauens-würdigkeit | Systematik<br>-<br>Kontrolle<br>-<br>Disziplin<br>-<br>Achtsam-keit<br>-<br>Pflicht-erfüllung<br>-<br>Durch-setzung<br>-<br>Willen<br>-<br>Selbst-wirksamkeit | Empathie<br>-<br>Stroke-fertigkeiten<br>-<br>Koopera-tions-fähigkeit<br>-<br>Takt, Stil<br>-<br>Anpassung<br>-<br>Konsens-fähigkeit | Kontakt-fähigkeit, Dialogik<br>-<br>Team-fähigkeit<br>-<br>Spontanität<br>-<br>Informa-tions-kompetenz<br>-<br>Ansprech-barkeit<br>-<br>Zeit-gestaltungs-fähigkeit | Fairness<br>-<br>Zuver-lässigkeit<br>-<br>Freund-lichkeit<br>-<br>Höflichkeit<br>-<br>Pünkt-lichkeit<br>-<br>Ehrlichkeit<br>-<br>Gewissen-haftigkeit<br>-<br>Offenheit | Produkt-nutzen<br>-<br>Kunden-kenntnis<br>-<br>Markt-/ Branchen-kenntnis<br>-<br>Finanz-wissen<br>-<br>Profilierungs-kenntnisse<br>-<br>Impuls-wissen | Problem-/ Bedürfnis-identifikation<br>-<br>Problem-lösungsverfahr.<br>-<br>Projekt-management<br>-<br>Moderations-techniken<br>-<br>Präsentations-techniken<br>-<br>Selbstreflexion<br>-<br>Lernfähigkeit<br>-<br>Diskursführung | Offenheit, Toleranz<br>-<br>Akzeptanz, Verständnis<br>-<br>Kultur-Verständnis<br>-<br>Sprachen<br>-<br>„Parallele Trans-aktionen“<br>-<br>Länder-Kenntnis |

Eigene Abbildung erweitert nach Renker et al. 2012, 2016,2018;Töllner/Ulrich/Blut/Holzmüller, 4/2013 Marketing Review St. Gallen

In der Abbildung (tabl.1) werden noch die weiteren Kriterien der Interaktionskompetenzen aufgeführt.

**Literatur**

1.Bagiev G.L Foresight technology der Marketing. SPb-Astereonverlag, 2016.

2.Kotler Ph.; Kartajaya, H.; Setiawan, I.: Marketing 4.0. Moving vom Traditional to Digital, John Wiley & Sons, New Jersey 2017.

3.Renker, C.: Marketing im Mittelstand, 4. Auflage, Berlin 2012, S. 623-655

4.Renker, C.: Vertriebs- und Kundenmanagement – Sales and Relationship-Marketing, TU Dresden IHI, 2018, S.210.

5.Renker, C.; Maiwald, F.: Vorteilsstrategien des stationären Einzelhandels im Wettbewerb mit dem Onlinehandel, in: Binckebank, L.; Elste, R. (Hrsg.): Digitalisierung im Vertrieb. Strategien zum Einsatz neuer Technologien in Vertriebsorganisationen, Wiesbaden 2016, S. 85-104.

**УДК 332.14**

**[4]Алехин Михаил Юрьевич**
**Титов Алексей Викторович**
Санкт-Петербургский государственный
морской технический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ФОРМИРОВАНИЕ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Аннотация.** Рассмотрены проблемы формирования судостроительных инновационных территориальных кластеров в РФ, обусловленные, прежде всего, недостаточным спросом на продукцию отрасли. Предложен подход к формированию внутреннего рынка, основанный на изменении институциональных условий и реализации программ развития региональных морехозяйственных комплексов.

**Ключевые слова.** Инновационный территориальный кластер, морехозяйственный комплекс, судостроительная промышленность, региональный потенциал судостроения.

**Alekhin Mikhail Y.**
**Titov Aleksey V.**
St. Petersburg State Marine Technical University
St. Petersburg, Russian Federation

[4] © Алехин М.Ю., Титов А.В., 2019

# FORMING OF SHIPBUILDING INNOVATION TERRITORIAL CLUSTERS IN REGIONS OF RUSSIA: PROBLEMS AND PERSPECTIVES

**Abstract.** The problems of forming of shipbuilding innovation territorial clusters in the Russian Federation caused, first of all, by the insufficient product demand of the industry are considered. The approach to forming of domestic market based on change of institutional conditions and program implementation of development regional marine economic complex is offered.

**Keywords.** The innovation territorial cluster, marine economic complex, shipbuilding industry, regional potential of shipbuilding.

**Введение**

В рамках реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года и Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года [1, 2] Правительство РФ с 2012 года начало активно проводить кластерную политику, направленную на модернизацию экономики и повышение конкурентного потенциала российских регионов.

В результате проведенного в 2012 году конкурсного отбора из 94 заявок на создание инновационных территориальных кластеров (далее – ИТК) был сформирован перечень из 25 пилотных ИТК (в последующие годы перечень был расширен до 27) для включения в федеральную программу поддержки, предусматривающую, в том числе, предоставление целевых субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации, на территории которых локализованы пилотные ИТК [3]. В настоящее время на территории РФ функционируют более 40 ИТК (включая пилотные), осуществляющие деятельность в различных направлениях, таких как производство летательных и космических аппаратов, автомобилестроение, фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность, новые материалы, химия и нефтехимия, информационные технологии и электроника и др. [4]

Во всем мире одной из наиболее наукоемких отраслей промышленности, обладающей значительным инновационным потенциалом, является судостроение. Казалось бы, что такая масштабная отечественная отрасль-интегратор, оказывающая значительное влияние на развитие ряда смежных отраслей (металлургии, машиностроения, приборостроения, компьютерных технологий и др.), тесно взаимодействующая с научными и образовательными организациями, способствующая созданию тысяч рабочих мест и имеющая выраженную территориальную концентрацию должна стать ядром кластеризации региональной экономики. Однако на деле, только один из

функционирующих ИТК имеет в качестве ключевой специализации судостроение – Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области [4]. Следует отметить, что в условиях отсутствия публичной систематизированной информации по итогам пилотного проекта, который длится уже семь лет, проанализировать эффективность деятельности ИТК с приемлемой степенью достоверности результата не представляется возможным.

Целью настоящей работы является анализ сложившейся противоречивой ситуации, и разработка системы мер, которые, в том числе, могли бы способствовать формированию эффективных ИТК в области судостроения.

**Основная часть**

Концепция кластера впервые была предложена в 1985 году М. Портером, который выявил факт сосредоточения наиболее конкурентоспособных предприятий на определенных географических территориях, в то время как на других территориях такого эффекта не наблюдалось [5]. В дальнейших исследованиях природы конкуренции и роли географического расположения для обеспечения конкурентного преимущества, М. Портер отводил кластерам ведущую роль и считал, что они имеют огромное значение для успешной конкурентной борьбы в условиях новой экономики, основанной на знаниях [6, с.256].

В последующие годы в ряде развитых стран, таких как Германия и Франция, были успешно реализованы инициативы по государственной поддержке центров кластерного развития. Представлялось очевидным, что, опираясь на логику лучших мировых практик и используя накопленный опыт, можно запустить аналогичный проект в РФ, который будет иметь большие шансы на успех.

Однако необходимо отметить что, как и у основоположника теории кластеров М. Портера, так и у отечественных разработчиков различных программ поддержки, под основным результатом успешного функционирования кластера подразумевается повышение конкурентоспособности (предприятий, кластера, региона). В свою очередь, конкурентоспособность должна проявляться на существующем рынке и выражаться в увеличении доли рынка и росте объема реализованной продукции.

Успех зарубежных кластерных проектов во многом связан с тем, что они функционируют в условиях развитых внутренних и открытых внешних рынков, гармонично встроены в цепочки международной кооперации. Для многих отраслей российской экономики именно проблема наличия масштабного внутреннего рынка и доступа на глобальные рынки является главным препятствием на пути развития. Отечественная судостроительная

отрасль не только не является исключением, но и испытывает ряд специфических, свойственных только ей трудностей.

Доступ отечественных судостроителей на мировой рынок гражданского судостроения на сегодняшний день сильно ограничен в силу высокой степени его монополизации. Так, например, на протяжении последних лет доля азиатских стран (Южная Корея, Китай, Япония) в мировом транспортном судостроении составляет порядка 90% [7]. Очевидно, что обладание такой долей рынка позволяет азиатским производителям получать дополнительные конкурентные преимущества от эффекта масштаба, а оптимизация производственной структуры под суда определенного вида углубляет специализацию, увеличивает использование производственных мощностей и способствует внедрению дорогостоящих инновационных технологий.

Следует отметить, что большинство стран-лидеров современного судостроения прошли примерно одинаковый путь развития, который начинался с освоения внутреннего рынка, накопления технологического и кадрового потенциала, подготовки необходимой инфраструктуры для последующего выхода на международные рынки. Повторение, с учетом российской специфики, части пути развития современных ведущих судостроительных держав представляется естественным и логичным в сложившейся ситуации. Но освоение внутреннего рынка предполагает его наличие, а на сегодняшний день отечественный судостроительный рынок не обеспечен спросом, предприятия отрасли недозагружены и, в большинстве своем, испытывают финансовые трудности.

В таких условиях создание судостроительных ИТК приобретает формальный характер и преследует своей целью либо улучшение отчетности, либо получение государственных субсидий для того, чтобы на какое-то время облегчить финансовое положение участников кластера и региона его базирования. Формирование ИТК не может являться самоцелью, а должно происходить естественным образом под влиянием интересов, которыми управляют посредствам изменения институциональных условий.

Подтверждением этого служит и то, что Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области, созданный на базе крупнейших судостроительных предприятия России – «Севмаш» и «Центр судоремонта «Звёздочка»» – не демонстрирует каких-либо впечатляющих результатов. Региональные чиновники признают, что кластер был создан по команде сверху, в соответствии с федеральными требованиями и первоначальная модель оказалась не самой эффективной [8, с.12]. Однако выход из сложившейся ситуации видится им в дальнейшем совершенствовании системы управления кластером что, на наш взгляд, не решает проблему в корне.

В качестве инструмента формирования внутреннего рынка судостроения, по мнению авторов, необходимо разрабатывать и претворять в жизнь региональные программы развития морехозяйственного комплекса, т.е. совокупности предприятий, либо создающих объекты морской техники, либо широко использующих эти объекты в своей деятельности (рис. 1).

Рисунок 1 – Структура регионального морехозяйственного комплекса

Развитие отраслей, использующих в своей деятельности продукцию судостроительных предприятий и изменение институциональных условий в сферах, так или иначе связанных с судостроением будут способствовать увеличению числа рабочих мест, росту спроса на объекты морской техники и формированию полноценного отечественного рынка судостроения. Реализация данной концепции представляет очевидный интерес для региональных властей, главной целью деятельности которых является неуклонное повышение качества жизни социума на базе роста экономического потенциала региона. Возникают дополнительные возможности для пополнения бюджета региона, который является основным инструментом достижения политических и экономических целей в рамках регионального управления.

В условиях нормально функционирующего внутреннего рынка, обеспечивающего спрос на продукцию судостроительных предприятий и загрузку производственных мощностей, создание ИТК в области судостроения (рис. 2) становится логичным и обоснованным. Появляются реальные возможности для внедрения инноваций, повышающих

эффективность производства и выводящих продукцию на новый качественный уровень что, в свою очередь, приводит к росту доходов участников кластера и региона в целом.

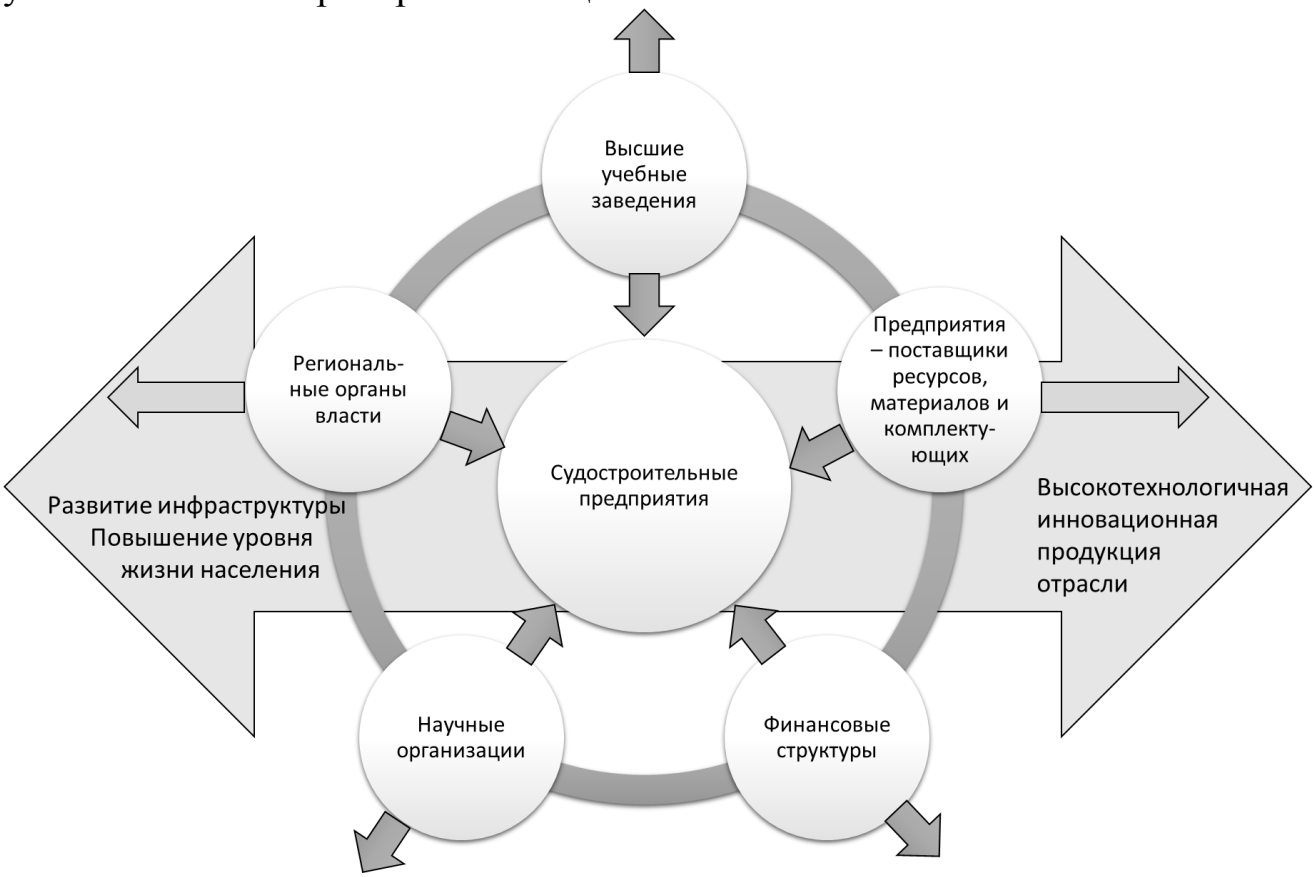



Рисунок 2 – Обобщенная структура судостроительного ИТК

В рамках такой конструкции, вследствие объединения потенциала региона, обладающего территориями, людскими ресурсами, качественно формируемым рынком, и потенциала отрасли, обладающей компетенциями и отраслевым рынком, становится возможным возникновение новых рыночных объемов за счет проявления синергетического эффекта. Слияние усилий региона и отрасли приводит к появлению нового качества, имеющего не только экономическую и финансовую, но и, что немаловажно, политическую составляющие.

Реализация комплексных программ развития морехозяйственного комплекса будет способствовать тому, что региональный и отраслевой рынки трансформируются в единый рынок от взаимодополняющих инвестиционных проектов. В таком случае изменяется и функция государства при планировании и осуществлении госинвестиций и различных программ поддержки: вместо рассмотрения предлагаемого перечня и выбора по заранее разработанным критериям, она превращается в комплексную работу по обоснованию сопряжения.

**Выводы**

1. Формирование ИТК должно осуществляться под влиянием объективных рыночных факторов и иметь своей целью реализацию экономических интересов участников. Директивное создание ИТК малоэффективно.

2. Проблемы создания судостроительных ИТК определяются, в значительной степени, отсутствием развитого внутреннего рынка судостроения и недоступностью мирового рынка. Формированию масштабного внутреннего рынка будет способствовать реализация комплексных программ развития региональных морехозяйственных комплексов.

3. Государственная поддержка и государственные инвестиции в судостроительную отрасль будут более эффективны, если будут осуществляться не в результате отбора проектов из перечня, а в результате обоснования сопряжения взаимодополняющих инвестиционных проектов.

**Список литературы**

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102125730&rdk=3 (дата обращения: 10.08.2019).

2. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года // Официальный сайт Правительства России [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://government.ru/docs/9282/ (дата обращения: 10.08.2019).

3. Поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 28 августа 2012 г. № ДМ-П8-5060 // Официальный сайт Ассоциации развития кластеров и технопарков России [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://akitrf.ru/upload/iblock/f4c/f4c65a0adcb32f7a6d82a718c21ea29b.pdf (дата обращения: 10.08.2019).

4. Карта кластеров России // Российская кластерная обсерватория [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://map.cluster.hse.ru/ (дата обращения: 10.08.2019).

5. Porter, M. E. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 1985. (Republished with a new introduction, 1998.)

6. Портер, Майкл. Конкуренция: [Пер. с англ.] / М. Портер. – М.: Вильямс, 2005. - 608 с.

7. Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД/UNCTAD). Статистический портал UNCTADSTAT [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx (дата обращения: 10.08.2019)

8. Соколов Э. Кластеры Архангельской области: новый принцип региональной экономики. // Правда Севера. 2017. № 10 (26897).

**УДК 339.9**

[5]**Афоничкин Александр Иванович**,
Самарский национальный исследовательский
университет имени С.П.Королева,
Самара, Российская Федерация
**Афоничкина Екатерина Александровна**,
Санкт-Петербургский политехнический
университет имени Петра Великого,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# МОДЕЛИ СЕТЕВЫХ ФОРМ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

**Аннотация**. В работе рассмотрены вопросы систематизации и анализа различных сетевых форм интегрированных экономических сетей. Дана классификация сетей организации бизнеса, получаемых при интеграции экономических систем, выделены плоские (линейные) сети и пространственные сети. Представлена модель сетевой системы в виде комплекса цепочек создания ценности (бизнес-цепочек), приведена обобщенная модель одного из видов пространственных сетей.

**Ключевые слова.** экономическая система, сетевые формы организации бизнеса, бизнес-цепочки, модель пространственной сети.

**Afonichkin Alexandr I.**
Samara National Research University,
Samara, Russian Federation
**Afonichkina Ekaterina A.**
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russian Federation

# MODELS NETWORK FORM INTEGRATED ECONOMIC SYSTEMS

**Abstract.** The work discusses the systemization and analysis of various network forms of integrated economic networks. The classification of business organization networks obtained during the integration of economic systems is given, and flat (linear) networks and spatial networks are highlighted. Presented a model of the network system in the form of a set of chains of value creation (business chains), a generalized model of one of the types of spatial networks.

**Keywords**. Economic system, network forms of business organization, business chain, spatial network model.

[5] © Афоничкин А.И., Афоничкина Е.А., 2019

**Введение**

Усиление в экономике многих стран интеграционных процессов, кастомизация производства, усиление рисков и дифференциация экономических процессов, является в настоящее время трендом организации крупных сложноорганизованных экономических систем. Инновации в процессах интеграции таких систем предполагает создание новых бизнес-моделей. Именно такие хозяйственные комплексы, в настоящее время, концентрируют конкурентные преимущества и являются драйверами экономического роста на макроэкономическом уровне. С другой стороны, кроме возможного эффекта масштаба и значительного уровня синергии развития, такие системы могут генерировать и значительные системные риски.

Несомненно, политика экономического развития сетевых форм организации экономических систем (ЭС) является весьма сложной, требующей согласованности и достижения баланса интересов, в том числе и самих участников, и территорий базирования и самой системы в целом. Централизация функций управления здесь уступает распределенному управлению со многими взаимодействиями участников сети.

Рассматривая сетевую форму ЭС в качестве отдельного их вида, можно выделить ее, особенности: формирование долговременной политики системного развития; локализация и взаимодействие участников сети в цепочках создания ценности; устойчивость стратегических взаимодействий по многих видам экономических и ресурсных видов отношений; наличие центра координации корпоративного управления развитием такой системы. Формы конкретной реализации этих особенностей и их комбинация и дают разные типы сетевых структур, которые требуют своего анализа и моделирования. Особенно необходимы инновационные формы организации бизнеса в сложных условиях, например – для развития Арктической экономической зоны, в рамках которой сформированы интересы многих приарктических государств [2,8,12]. Для эффективной деятельности экономических систем в Арктике требуются интегративные формы организации, в том числе национальных и международных структур.

**1. Обзор и систематизация сетевых форм организации бизнеса**

В работе [10] дается анализ процессов интеграции мировых ЭС. Выделяя два типа интеграции – интеграция сверху (стандартные формы слияния и поглощения), и интеграция снизу (создание сетей). Анализ применимости таких моделей показывает, что классическая модель интеграции методом сверху (иерархия управления, стандартизация процессов и пр.) оказались негибкими и не учитывающими интересы включаемых в структуру активных элементов. Необходимость реализации интересов и локальных активных элементов, обеспечивающих, в том числе

и синергетику системного развития, требует перехода на новый инновационный уровень управления – децентрализованной, кластерносетевой модели интеграции.

В этом случае формируется система (сеть) цепочек создания стоимости (бизнес-цепочек), в качестве операторов которых определяются участники с наиболее приоритетными технологиями и ресурсами для данной бизнес-цепочки), вне зависимости от региона базирования.

Эффективность кластерного подхода развития экономических систем привела к приоритетным направлениям формирования кластерных стратегий развития для различных стран. Так, в странах Европы широко апробированы кластерные политики (Дания, Нидерланды, фламандский район Бельгии, Квебек (Канада), Финляндия, Франция, Италия и пр.). В России также формируется кластерный подход в области инновационного и производственного роста.

В работе [14] исследуются модели структур организации бизнеса, в зависимости от следующих факторов: организационный формат (локальный или глобальный), снижение затрат, уровень инноваций, комбинируя которые дают следующие бизнес-модели для глобализированной экономике – Мультинациональные компании (МНК), Транснациональные компании (ТНК), Мультилокальные компании (МЛК).

Первые две – это классические международные корпорации, характерные для индустриальной экономики. МНК ориентированы на рынок страны происхождения (где базируется материнская фирма), и выстраивают сеть участников в других странах для снижения затрат. ТНК работают на открытом глобальном рынке, выстраивая сложную систему взаимодействий, связей, организационные структуры, для обеспечения эффекта снижения затрат и инновационного эффекта. Они не имеют определенного региона базирования и в каждой стране контролируются национальными управляющими компаниями.

Мультилокальные компании (МЛК), или «multi-home-based companies», компании, в которых основную добавленную стоимость приносят сетевые инновационные эффекты. Именно такие компании в [14] называются кластерными сетями, так как распределяют свои бизнес-функции по инновационным кластерам.

Обзор характеристик и приоритетов кластеров и межфирменных сетей (сетей организации бизнеса) приведен в работах [7,11].

На основе проведенного анализа типологии сетевых форм организации бизнеса проведем иную систематизацию и обобщение типов сетевых бизнес-моделей:

– *плоские (линейные) сети,* которые включают в себя линейные (вертикальные и горизонтальные) интегрированные ЭС, линейные кластеры и кластерные линейные сети.

*Линейные кластеры* – это интегрированные ЭС, в которых:

а) либо участники принадлежат некоторому экономическому пространству, и которые представляют собой *территориальные кластеры*,

б) либо участники отражают интересы одной или взаимосвязанных отраслей и представляют собой *отраслевые кластеры*,

в) либо участники имеют приоритеты в одной из функциональных политик стратегического развития (инновационные, производственные, финансовые и пр.), например, инновационные кластеры.

*Кластерные линейные сети* – представляют собой сети, состоящие из взаимодействующих кластеров одного типа.

– *пространственные сети*, в которых участники отражают и территориальные и отраслевые интересы, и организованы в виде кластерных структур.

Если взаимодействуют территориальные кластерные системы и отдельные отраслевые бизнес-единицы, то такие экономические системы будем называть *Пространственно-Отраслевыми экономическими системами* [2]. При этом, активные элементы, выполняющие бизнес-функции в цепочке стоимости могут относится к различным отраслям и быть распределены по различным территориям (в том числе и зарубежным).

Пространственные сети, в которых участниками (узлами) сети являются взаимодействующие между собой отдельные кластеры различных типов будем называть *кластерными сетями*.

Обобщенная типология возможных сетевых форм организации сложных экономических систем приведена на рис.1.

В зависимости от типа сетевой структуры, функций участников, видов взаимодействий и степени полномочий управляющего центра сети, формируется и разная политика, и стратегия развития экономической системы сетевой формы. Используя вышеприведенную систематизацию сети на плоские и пространственные сети, определим хотя бы обобщенные модели таких экономических систем.

## 2. Модели плоских сетей

### *2.1. Понятие экономического кластера*

Обзор и эволюция понятия кластера описана достаточно широко, например, [3,6,10,14], поэтому подробно здесь их не рассматриваем. И будем понимать под кластером – сложноорганизованную экономическую систему, представленную в виде плоско-ориентированной сети участников с выделенным центром управления, которые сконцентрированы в некотором экономическом пространстве.

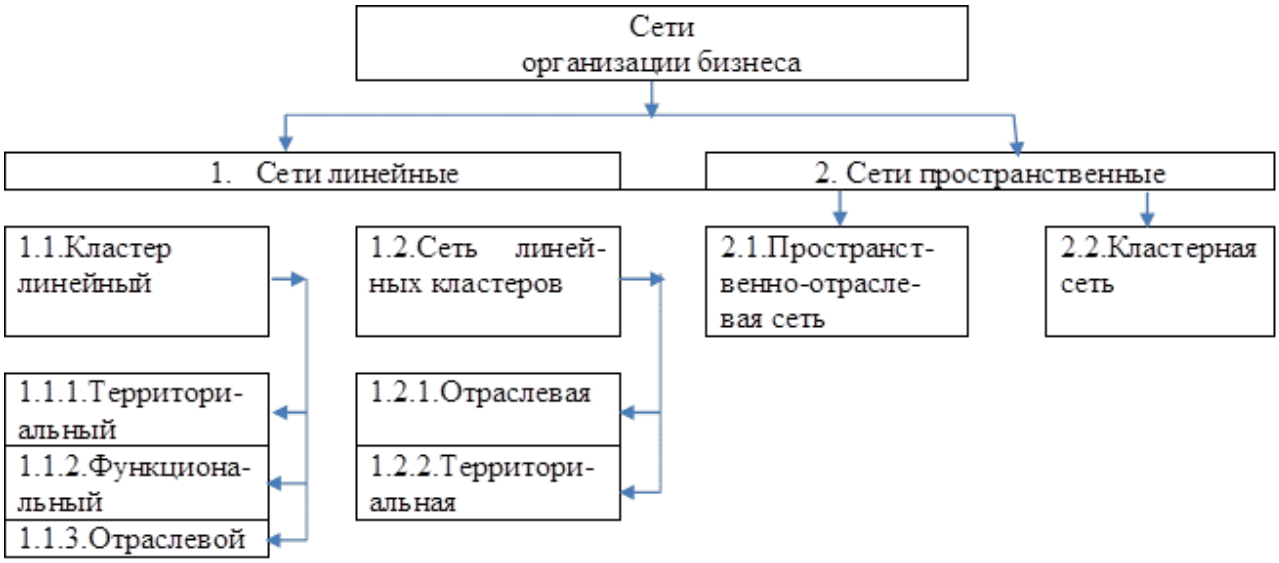



Рисунок 1 – Обобщенная типология сетевых форм сложных экономических систем

*2.2. Кластерные системы*

Однако постоянное и эффективное взаимодействие отдельных кластеров для достижения общих интересов может образовывать новый класс ЭС, которые определим, как кластерные системы.

*Определение*: *кластерная система* – совокупность взаимодействующих кластеров различного типа, интегрированных для достижения совместных целей на некотором экономическом пространстве.

Такие системы имеют свои особенности и представляют интерес как возможные эффективные драйверы развития территории или отрасли. Они имеют преимущества, присущие кластерам, но имеют больший потенциал развития и, при выполнении условий роста, могут генерировать больший уровень синергии развития.

**3. Пространственные сети**

*3.1. Пространственно-отраслевые сети*

Такой тип сетей можно представить в виде совокупности отраслевых и территориальных кластеров, где экономическая территория (в виде кластера, кластерной системы) представляет стратегический интерес для отраслевых кластеров. Примуществами такої системы является обеспечение значительно больших возможностей в процессе совместного развития из-за: большей синергии развития, взаимовлиянии экономических интересов, ресурсов и потенциальных возможностей роста, взаимодействий участников, усиления инвестиционной привлекательности, роста конкурентних преимуществ и пр.

Если пространственные сети отражают взаимодействия и взаимосвязи между отраслевыми кластерами и отдельной экономической территории, в которой нет организованной кластерной формы, то такие системы будем обозначать как *пространственно-отраслевые*

*экономические сети* (П-О ЭС) [1,2]. В этом случае территория представляет собой стратегичекую зону хозяйствования (далее – СЗХ) отраслевого кластера. И таких СЗХ в зоне интересов кластера может быть несколько, например, зона производственныз приоритетов, зона рыночная, зона финансовых приоритетов и пр.

*3.2. Кластерные сети*

С одной стороны, территория хочет усилить свою экономическую привлекательность, конкурентоспособность и уровень жизни населения, с другой – отраслевой кластер рассматривает экономическое пространство территории как зону своих стратегических экономических интересов. При согласовании этих интересов развития задача роста всей экономической системы можно решать более эффективно с минимальными рисками, обеспечивая устойчивость развития, равновесие и ключевых направлений роста. Таким образом сети, состоящие из взаимосвязанных кластеров различного типа опредляют *кластерную сеть*.

Следует отметить, что сетевые формы имеют возможность самоорганизации и центр управления или координации.

Основными характеристиками пространственных сетей можно считать:

− концентрацию экономических интересов отраслевых кластеров в нескольких стратегических зонах хозяйствования (территориях или территориальных кластерах);

− согласование отраслевых и территориальных интересов для обеспечения общих стратегических приоритетов;

− обеспечение операционной специализации участникам бизнес-цепочек по направлениям определенных сфер деятельности;

− согласованные взаимодействия участников в рамках цепочек создания общесистемных ценностей, несмотря на наличие конкуренции между ними, что позволяет генерировать более высокий уровень ценности и конкурентных преимуществ от совместной деятельности;

− возможность усиления экономического потенциала развития сети экономических агентов (участников) и получение синергетического эффекта;

− увеличение жизнеспособности сетевой системы, стратегической устойчивости и обеспечение процесса сбалансированного развития в долгосрочной перспективе.

**4. Политика экономического развития кластерных сетей**

Естественно, что стратегия развития такой ЭС является весьма сложной и требует гибкости, синхронизации, соблюдения баланса интересов и ресурсов не просто отдельных участников, но и еще и кластерных групп, где оперируют участники бизнес-цепочки.

Определяя параметры стратегии развития сетевой экономической системы, сформулируем некоторые из них: дерево целей, учитывающее системные цели развития и базовые цели каждого участника сети, с учетом возможных альтернатив; матрица стратегий функционального роста участников; бюджет стратегии развития в виде прогнозных альтернатив по направлениям развития; матрица стратегических ресурсов для реализации функциональных стратегий; матрица взаимодействий участников в бизнес-цепочках; матрица возможных рисков и синергии в процессе развития.

Таким образом, стратегия развития ЭС сетевого типа представляет собой совокупность стратегий функционального роста и развития каждого участника сети, $\boldsymbol{S} \subseteq \{(S_{f1}, S_{f2}, \ldots S_{fk}), (S^{Y}_{1}, S^{Y}_{2}, \ldots, S^{Y}_{m})\}$, где каждая стратегия из $S^{f} = (S_{f1}, S_{f2}, \ldots S_{fk}) \subseteq \mathbf{S}$, представляет собой конгломерат функционально-видовых стратегий, которые можно представить в виде следующей стратегической матрицы (табл.1)

Таблица 1 – Матрица стратегий развития участников сети

| Варианты стратегий развития участников сети | Функциональные виды стратегий роста | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Финансовая | Производственная | …. | Маркетинговая |
| $S^{Y}_{1}$ | $S_{f1}^{1}$ | $S_{f2}^{1}$ | | $S_{fk}^{1}$ |
| $S^{Y}_{2}$ | $S_{f1}^{2}$ | $S_{f2}^{2}$ | | $S_{fk}^{2}$ |
| … | | | | |
| $S^{Y}_{m}$ | $S_{f1}^{m}$ | $S_{f2}^{m}$ | | $S_{fk}^{m}$ |

Проблематика взаимодействий и взаимоотношений, в рамках экономических возможностей предпринимательских сетей, рассматривается в работах [4,5].

**Выводы**

В работе рассматривается проблема обобщения и структуризации сетевых форм организации бизнеса, строится типология предпринимательской сети и анализируется структурная модель широко используемой сети вида – пространственно-отраслевая сеть.

Такие сетевые системы представляют собой множество цепочек создания ценности (бизнес-цепочек), которые взаимодействуют между собой и задают сетевую структуру экономической системы.

Модель экономической системы представляется в виде пространственного сетевого графа с группами вершин, в качестве которых выступают сеть кластеров территориального типа и отраслевой кластер участников, объединенных некоторыми экономическими отношениями и взаимодействиями, в соответствии с некоторыми условиями.

В качестве базового слоя (уровня) такой системы принимается пространственная организация территориальных бизнес-цепочек, с которыми взаимодействуют отраслевые участники экономической системы. Важным условием процесса развития таких систем является

формирование эффективной политики экономического развития.

Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ (проект №14-38-00009)».

**Список литературы**

1. Афоничкин А. И., Афоничкина Е. А. Моделирование сетевой структуры сложноорганизо-ванных экономических систем // Международная научно-практическая конференция «Системный анализ в проектировании и управлении» (SAEC-2017) Сб.науч.трудов 21-ой Меж-дунар.науч.-практ. конфер., Ч.2, С-Пб. 29.06.-01.07.2017 г. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – С.12-19.

2. Афоничкин А. И., Афоничкина Е. А. Сетевые структуры для экономического развития Арктической зоны хозяйствования // Креативная экономика и социальные инновации (Creative Economics and Social Innovations) / Выпуск 8. – 2018, №3 (24). – С. 71-81.

3. Афоничкин А. И., Афоничкина Е. А., Топорков А. М. Моделирование кластерных экономических систем в виде сетевой структуры (бизнес-сети) // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. Серия «Экономика». Выпуск 1, т.2 (35). Тольятти: ВУиТ, 2016. – 344с. (С.3-12).

4. Багиев Г. Л., Прокопцов В. Е. Стратегические сети – современные организационные формы совместного предпринимательства и построения цепочек создания ценности // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. – 2013, №1.

5. Бурков В. Н., Дорохин В. В., Балашов В. Г. Механизмы согласования корпоративных интересов. – М.: ИПУ РАН, 2002.

6. Дворцов В. И. Пространственное развитие территорий на основе кластерных технологий // Менеджмент в России и за рубежом. №2, 2008.

7. Катькало В. С. Межфирменные сети: проблематика исследований новой организационной стратегии в 1980-90-е годы // http://ecsocman.hse.ru/text/16210443/.

8. Методические и организационные основы управления развитием компаний: монография / Н. И. Комков, Н. Н. Бондарева, В. С. Романцев, Н.И. Диденко, Д. Ф. Скрипнюк. – Москва: Издательский Дом «Наука», 2015. – 520 с.

9. Пауэлл У. В., Смит-Дор Л. Сети и хозяйственная жизнь //Экономическая социология. – 2003. – Т.4, № 3. – С. 61–105.

10. Смородинская Н. В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. – Москва: ИЭ РАН, 2015. – 344 с.

11. Шерешева М. Ю. Сети: формирование методологии исследования. В кн. Бек М. А. [и др.] Методология исследования сетевых форм организации бизнеса. /Под ред. М. Ю. Шерешевой. – Москва: ИД ВШЭ, 2014.

12. Afonichkin A., Afonichkina E. Synergies of the Economic Development of the Arctic Cluster System / Arctic: History and Modernity. IOP Publishing. Vol. 180. 2018. 18–19 April 2018, Saint Petersburg, Russian Federation.

13. Küpper U.I., Röllinghoff S. Management: Demands on Cities and Regional Networks / Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH. – https://difu.de/datenschutz.

14. Solvell O. Globalization and an Increased Role of Clusters, 2012.

**УДК 65**

[6]**Багиев Георгий Леонидович**
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Пинчук Александр Владимирович**
ООО «ВидиГайд»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# КОНЦЕПТ МАРКЕТИНГА И ВНЕДРЕНИЕ В ЭКОНОМИКУ ТЕРРИТОРИЙ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ

**Аннотация.** Доклад посвящен характеристике среды экономики «новой нормальности» в России, которая отражает, в условиях внедрения цифровых технологий изменения метрики ключевых характеристик экономических показателей территорий. В частности, снижения экономического роста, стабилизации или замедления изменений спроса и цен на энергоресурсы, падения инвестиционной активности, роста неопределенности развития, экологической безопасности информационных и коммуникационных процессов и др. Раскрывается экономическая сущность маркетинга, как управляющего ресурса. На основе анализа сложившихся концепций маркетинга и перспективных трендов маркетинга описывается воззрение на перспективную концепцию маркетинга здравого смысла, формирующую концепт маркетинга «новой нормальности».

**Ключевые слова.** Концепт, экономика территории, новая нормальность, маркетинг, концепция здравого смысла, цифровые инновации, маркетинг новой нормальности, тренды маркетинга.

**Bagiev Georgy L.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation
**Pinchuk Alexandr V.**
VidiGuide LTD
St. Petersburg, Russian Federation

# CONCEPT OF MARKETING AND INTRODUCTION OF DIGITAL INNOVATIONS INTO THE ECONOMY OF THE TERRITORIES

**Abstract.** The report reviews the characteristics of the economy of new normality sphere what reflects changes of key performance indicators metric of

[6] © Багиев Г.Л., Пинчук А.В., 2019

economy dynamics. In particular: reducing of economic growth, stabilization or reducing of demand and prices for energy, a fall in investment activity, growing of uncertainty economic development, environmental safety of information and communication processes, etc.

The insights of marketing management economic essence as a managing resource are revealed. The promising common sense marketing concept is based on the analysis of the prevailing marketing concepts and current marketing trends. The vision of common sense marketing concept forms the basis of new normality marketing.

**Keywords.** Concept, economy ,digital innovations, marketing concept of common sense, new normality marketing, marketing resource, marketing trends.

Философия и инструментарий бизнеса и предпринимательства в экономике России базируется на его интегрированной концепции – концепции маркетинга взаимодействия, которая ориентирована на создание эффективных взаимоотношений всех субъектов маркетинговой системы. Главное назначение маркетинга – формирование и постоянное развитие процесса обмена, чтобы этот обмен был взаимовыгодным для участвующих в нем партнеров по бизнесу. Маркетинг применяется независимо от того, в какой степени развиты рыночные отношения, так как увязывает внутреннюю и внешнюю деятельность коммерческих структур, а также координирует взаимодействие всех субъектов, входящих в систему маркетинга.

Основным принципом взаимодействия, при этом, выступает не принцип конкуренции, а принцип партнерства в системе поиска, производства, реализации и потребления товарных ценностей [1]. В этом контексте и в свете, высказанного (17.10.1903г.) Д.И. Менделеевым «принципа здравого смысла» – «выразить собою действительность с возможною для людей объективностью» [7, с.9], ключевой принцип организации и управления экономикой можно охарактеризовать, как принцип здравого ,разумного взаимодействия стейкхолдеров и принятия решений системным управляющим в процессе корпоративной координации с учетом знания о рефлексии всех субъектов бизнеса, участвующих в создании, реализации и использовании ценности.

Д.И. Менделеев, рассматривая направления рационального использования природных источников энергии, обращал внимание на их ограниченность и на опасность сырьевого пути развития России, на полезность развития собственной промышленности. Отмечал, чтобы экспортом были не природные ресурсы, а созданный в России с помощью этих ресурсов капитал. Роль государства он видел в оказании всяческой поддержки предпринимателям, и только при таком взаимодействии, считал Д.И. Менделеев, производители ценностей смогут выполнять миссию по

налаживанию эффективной торговли, общественных и экономических связей. Действительно, практика возрождения экономики России показывает на неотложность разумного, рационального, сберегающего потребления и производства благ, и обеспечение экологической устойчивости при взаимодействии с природой.

Здравый смысл можно рассматривать как генетическую характеристику человека во взаимодействии с природой, раскрывающейся в его заботе о сохранении природы. С другой стороны, полная характеристика здравого смысла, как способа отбора знания при принятии решений включает и такие качества: как осмотрительность, благоразумие, реалистичность, превентивность, рассудительность, обоснованность, экономическая соразмерность, учет фактора времени, умение отделять главное от второстепенного и др.

Использование методологии здравого смысла позволит предупредить ученых и практиков быть вежливыми к создаваемым современными деятелями и нашими предшественниками ценностям, а также терпеливыми к подражательству и поспешному использованию, не достаточно обоснованных (в текущий момент) изменений, критичными к применению, впервые опосредуемых ими результатов науки и опыта. Тем самым, здравый смысл, в условиях недостатка ресурсов и избытка потребностей, выступает критерием оценки способности к суждению.

Миссия маркетинга взаимодействия в контексте здравого смысла в таком случае рассматривается как процесс разумного превращения затрат на маркетинг в доходы взаимодействующих партнеров по бизнесу. И здесь, маркетинг выступает как управленческий стиль мышления и инструментарий, опосредующие разумную творческую, непрерывную и интенсивную деятельность в цепочке производство, наука и образование по формированию, удовлетворению и изменению спроса конечных потребителей на конкретные товары и услуги с целью получения прибыли или иных результатов бизнеса. С учетом изложенного можно охарактеризовать ключевой принцип организации современной экономики, как принцип взаимодействия в процессе коллективно–рефлексивной координации, предполагающий учет в принятии решений системным управляющим, рефлексии всех субъектов бизнеса по созданию и распределению ценности.

Значит, строить науку надо на обобщении опыта с учетом рефлексии, суждения каждого компетентного исследователя или практика, т.е. на согласовании суждения индивида, отдельного субъективного мнения с общим человеческим разумом и «с возможною для людей объективностью» [7].

Как отмечалось нами ранее [1,2], маркетинг развивается с использованием новых медиа технологий, на развитых рынках и в условиях

постоянных изменений экономики, науки и практики. Новым является внедрение цифровых технологий, рост скорости обменных процессов, возрастание комплексности и взаимосвязанных рынков. В условиях перехода к экономике «новой нормальности», которая отражает изменения метрики ключевых характеристик динамики развития экономических показателей, в частности: снижения экономического роста, стабилизации или замедления изменений спроса и цен на энергоресурсы, падения инвестиционной активности, роста неопределенности развития, экологической безопасности информационных и коммуникационных процессов и др (С. Бодрунов [3] ), повышается роль покупателей, клиентов, создаются маркетинговые подразделения, от рекламы переходят к маркетинговым коммуникациям, происходит диверсификация и рождение новых функций и компетенций маркетинга. Более того, маркетинг и менеджмент, как управляющие ресурсы находится под нагрузкой цифровых технологий и интернет. Особую значимость в экономике и в управлении маркетингом компаний приобретает учет структуры и динамики трендов экономического развития (урбанизация, демография, автоматизация и искусственный интеллект, климат и ресурсы, геополитика, внедрение цифровых технологий и изменение трендов маркетинга на отраслевых и глобальных рынках). Так, в условиях внедрения цифровых технологий тренды маркетинга характеризуют тенденции использования в деятельности корпоративных структур инноваций, формирующих основу «новой нормальности маркетинга», т.е. все более распространенными в маркетинговой деятельности являются следующие *тренды*:

1. *Анализ больших данных (Big Data) и их аналитика* на основе чего осуществляется прогноз тренда поискового спроса с помощью инструментов индивидуальной работы с партнером, например, контента в Интернет (это – Triblio, Follaze, Evergage и др.).

2. *Интеллектуальные средства и машинное обучение.*

3. *Применение поисковой оптимизации, использование видеоконтента, коллаборации и средств автоматизации маркетинга*.

4. *Чат-боты* – это тренд, самый удобный инструмент маркетинговых коммуникаций бизнес-партнеров и клиентов, с помощью компьютерной программы-собеседника с машинным анализом речи. В 2018 году более 1,4 млрд людей использовали в общении чат-боты. В будущем тенденция их использования скорей всего возрастет.

*К ключевым трендам прикладного маркетингового инструментария можно отнести:*

– *интерактивный видео контент с круговым обзором* – делает восприятие опыта более впечатляющим, а в увязке с лидерами мнений (блогерами) направлен на создание нативной (естественно

интегрированной) рекламы с ориентацией на общественное мнение о товаре или услуге;

– возможность загружать *вертикальное видео в смартфонах* с помощью приложения IGTV, принадлежащее Instagram;

– *рекламу с использованием Facebook и Instagram* для продвижения своих аккаунтов;

– *Beacon* – технологии для работы клиентов с брендами в контексте целевых уведомлений в пространстве и помещениях;

– *голосовой поиск как инструмент задавать вопросы голосом*;

– *предиктивную систему для предсказания сегментации клиентов и автоматизации*;

– *мобильные платежи смартфоном* с использованием Apple Pay, Google Pay, Samsung Pay.

В то же время следует иметь ввиду, что непрерывная диверсификация и широкий функционал цифровых технологий требуют постоянного внимания к рынку и изменениям инноваций цифровых технологий с тем, чтобы не потерять конкурентное преимущество и не выбыть из рынка. Так уже в 2019 году (по данным компании Rookee) ожидаются инновации трендов средств цифровых технологий, это:

– снижение популярности социальных сетей, в связи с сокращением времени, проводимого пользователями в сетях;

– оптимизация в процессе использования искусственного интеллекта и творческого потенциала человека;

– поиск новых форматов персонализированной рекламы;

– обеспечение гарантии конфиденциальности при использовании персональной информации клиентов;

– рост предпочтений к использованию голосовых ассистентов пользователями мобильных устройств;

– монетизация голосовых услуг;

– активное разворачивание технологии 5G.

Знание и использование приведенных трендов цифровых технологий и их динамики, как основы «маркетинга новой нормальности» представляется необходимым и достаточно эффективным в условиях нарастания конкуренции, что требует от персонала и менеджмента постоянно обучаться, сотрудничать, общаться с аудиторией субъектов бизнеса, делать совместные проекты, чтобы не остаться позади или вне рынка.

Процесс обмена ценностями требует привлечения маркетинговых усилий, услуг на всех, этапах его организации и осуществления в рамках отдельного модуля или в совокупной цепи предпринимательской деятельности. Это делает необходимым и возможным выделение в сфере

маркетинговой деятельности понятия маркетинговой цепочки, которая может иметь место в каждом конкретном ситуативном варианте рассмотрения процесса обмена между различными субъектами маркетинговой системы. Базой для синтеза и анализа маркетинговых цепочек выступает структура маркетинговой системы. Полная маркетинговая цепочка достаточно сложна, виду большого количества субъектов и связей в системе маркетинга.

Однако дезинтеграция полной маркетинговой цепочки, формализующей процесс обмена и создания добавленной ценности значительно упрощает моделирование (планирование) затрат на маркетинговую деятельность и соизмерение их с возможными результатами.

Следует отметить, что в рамках теории маркетинга взаимодействия маркетинговая цепочка выражает маркетинговую деятельность в виде межличностных коммуникаций юридических и/или физических субъектов в процессе обмена ценностями. Маркетинговая цепочка включает совокупность этапов и стадий, знание роли и содержание которых помогает маркетологам адекватному формированию элементов затрат (их калькуляции) на маркетинговую деятельность и более вероятной оценке ее результата.

В условиях «маркетинга новой нормальности» взаимодействие партнеров потребует интеграции интеллектуальных и информационных ресурсов в процессе купли-продажи имеющихся ценностей, где выявляется предназначение и сущность маркетингового ресурса как фактора экономического роста. Маркетинговый ресурс или его совокупность выступают как подготовленное средство, необходимое для осуществления процесса производства (создание новых потребностей и предложений), распределения (как инструментарий продвижения ценностей) и использования (как бренд, опосредующий удовлетворенность потребителя в получении желаемой ценности). Тем самым объектом купли-продажи, обмена ценностями становятся отношения как результат сбалансированного по спросу и предложению взаимодействия, то есть отношения становятся продуктом, предметом овеществленного труда. Более того, маркетинговый ресурс, как подготовленная к использованию совокупность знаний и умений, компетенций, которыми владеют маркетологи, обладает мобильностью и может перемещаться в пространстве и во времени, и тем самым выступать в виде материально-духовного резерва коммерческих и государственных структур.

Характеристика уровня обеспеченности комплексом ресурсов при производстве и распределении товаров и услуг составляет понятие потенциала, оптимальная структура которого определяет способность

предприятия осуществлять устойчивое поведение на рынке при возмущающих воздействиях факторов конкурентной среды.

Известно, например, что экономический потенциал представляет собой совокупность его внутренних возможностей в виде ресурсов развития, целевых возможностей эффективного их использования и наличия условий и возможностей влияния на внутрикорпоративные и внешние факторы среды для корпоративного развития.

Авторы считают, что в общем виде, к базовым структурным элементам экономического потенциала следует относить его компоненты, отражающие функциональные виды ресурсов развития и возможностей их использования по направлениям деятельности корпорации: производственный потенциал; финансовый потенциал; кадровый потенциал; организационный потенциал;

управленческий потенциал; интеллектуальный потенциал; инвестиционный потенциал; инновационный потенциал; маркетинговый потенциал; экологический потенциал и др.

Можно полагать, что в целом, маркетинговый потенциал обеспечивает рыночную адекватность товаров потребительским предпочтениям, что отражается на прибыли предприятия и увеличивает интегральную величину экономического потенциала. [6]. Однако следует иметь в виду, что индикаторами маркетингового потенциала могут служить: объем сбыта продукции, прибыль, покрытие постоянных затрат и т.д. Поэтому маркетинговый потенциал более логично определять, как возможную способность маркетинговой системы хозяйствующего субъекта обеспечивать постоянную конкурентоспособность в условиях комплексного экономического развития, применения маркетинговых инноваций и маркетингового инструментария, рационального использования имеющихся финансовых и иных видов ресурсов.

В условиях цифровой трансформации одним из важнейших этапов процесса оценки маркетингового потенциала инновационных продуктов в сфере цифровой экономики является патентный анализ. Он должен предварять разработку любого нового продукта и проводится с целью определения имеющихся защищенных с позиции интеллектуальной собственности аналогов. Ключевыми ресурсами для получения информации при составлении патентного ландшафта являются поисковая база свидетельств на программы и базы данных для ЭВМ Федерального института промышленной собственности (ФИПС, Роспатент), а также международный каталог патентов Google Prior Art Finder. Результатом проведения патентного анализа является сравнительная таблица имеющихся аналогов в разрезе ключевых потребительских и функциональных свойств, которая позволяет сформировать техническое задание на разработку инновационного продукта с конкурентными

преимуществами по точкам соответствия (points of parity, PoP) и точкам дифференциации (points of difference, PoD). Полученные эксплуатационно-технические характеристики составляют основу так называемого минимального жизнеспособного продукта (minimum viable product, MVP), который далее подвергается тестированию в рамках рыночных гипотез.

При планировании и разработке стратегии эффективной деятельности предприятия, главным образом, необходимо учитывать то, что в современных рыночных условиях предприятия являются открытыми социально-экономическими системами, на которые оказывают влияние множество внутренних и внешних факторов, в том числе влияющих и на уровень маркетинговой деятельности.

По этой причине, отмеченную выше возможность получить предварительное понимание маркетингового потенциала, с позиций предложения важно превентивно дополнить маркетинговым исследованием спроса на основе семантического анализа поисковых систем. Далее полученное значение корректируется на основе коэффициентов воронки конверсии, позволяя рассчитать долю потенциальных покупателей продукции или услуги.

После того, как проведён патентный анализ и семантический анализ поисковых запросов, можно перейти к оценке показателей экономической целесообразности реализации проекта в цифровой среде на основе базового неравенства интернет-маркетинга:

CCA (cost of customer acquisition) < ARPU (average revenue per user)

Данное неравенство предполагает, что затраты на привлечение одного существующего клиента (с поправкой на конверсию от общей доли осуществлённых предпродажных контактов) – CCA, должны быть меньше выручки с одного пользователя – ARPU. Если условие выполняется, то можно перейти к учету жизненных циклов продукта (а значит, и циклов выручки) с помощью когортного анализа, предполагающего реализацию платежеспособного спроса в виде повторяющихся покупок (за счет продления подписки, проведения технического обслуживания, а также намеренного морального устаревания продуктов со стороны производителя). В этом контексте, при оптимизации решений в условиях цифровой экономики, необходимо учитывать роль децентрализации в процессе развития маркетингового потенциала. На это ориентирует эволюционный этап технологии блокчейн в форме смарт контрактов, который ознаменовал переход описанных ранее этапов исследования, оценки и формирования маркетингового потенциала в автоматизированный режим, где искусственный интеллект выполняет функцию арбитража в процессе создания новой ценности. Данный феномен

означает трансформацию теории фирмы и движение к децентрализованным агентам инновационного процесса.

**Список литературы**

1. Багиев Г.Л. (науч. редактор). Форсайт технологии маркетинга: Маркетинг взаимодействия: Системно-рефлексивный маркетинг. Бенчмаркинг. Управление компетентностью. Измерение и оценка ценности: Монография/ Г.Л. Багиев, А.А. Длигач, Ю.Н. Соловьева; под науч. ред. засл. деят. науки РФ, д.э.н., проф. Г.Л, Багиева. – СПб., 2016.

2. Багиев Г.Л. Маркетинг технологий и инновационной культуры системно-пространственного комплекса «ПНО» – В кн.: Производство, наука и образование России: новые вызовы/ Сборник материал III Международного Конгресса(ПНО). Под общ. ред. С.Д. Бодрунова. – СПб.: ИНИР им. С.Ю. Витте, М., Культурная революция, 2017, с.655-665.

3. Бодрунов С.Д. Судьба науки в России в условиях «новой нормальности» – В кн.: Производство, наука и образование России: новые вызовы / Сборник материал III Международного Конгресса (ПНО). Под общ. ред. С.Д. Бодрунова. – СПб.: ИНИР им. С.Ю. Витте, М., Культурная революция, 2017, с. 16-27.

4. Попов Е.В. Рыночный потенциал предприятия. – М.: Экономика 2002.

5. Багиев Г.Л., Пинчук А.В., Серова Е.Г., Шульга А.О. К вопросу формирования концепции маркетинга пространственного взаимодействия // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 4(44).

6. Афоничкина Е.А., Багиев Г.Л., Макаров В.В.Маркетинговый потенциал и стратегии управления развитием бизнес структур: учебное пособие / Под науч. редакцией засл. деятеля науки РФ, проф. Г.Л Багиева. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014.

7. Экономические труды Д.И.Менделеева: в 6 т. – М.: Наука, 2018. – Т.6. – С.9.

**УДК 338. 45**

[7]**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

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ЖКХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Аннотация.** В исследовании раскрыты аспекты и особенности механизмов цифровизации деятельности ресурсоснабжающих организаций

[7] © Бездудная А.Г., Трейман М.Г., Чечина О.С.2019

в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Особое внимание уделено раскрытию аспектов цифровизации в части качества оказываемых населению услуг.

**Ключевые слова.** Жилищно-коммунальное хозяйство, цифровизация, «умные» технологии, цифровая экономика.

**Bezdudna Anna H.**
**Treyman Marina G.**
St. Petersburg State the University of Economics,
St. Petersburg, Russian Federation
**Chechina Oksana S.**
Samara State Technical University
Samara, Russian Federation

## THE DEVELOPMENT OF SYSTEMS OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION ECONOMIC ACTIVITY

**Abstract.** The study reveals the aspects and features of the mechanisms of digitalization of the activities of resource supply organizations in the sphere of housing and communal services. Particular attention is paid to the disclosure of aspects of digitalization in terms of the quality of services provided to the population.

**Keyword.** Housing and communal services, digitalization, smart technologies, digital economy.

В настоящее время процессы цифровизации захватывают все сферы жизни общества: здравоохранение, банковскую сферу, сфера торговли и работы с клиентами. Процессы цифровизации захватывают все большие и большие пространства. На сегодняшний день понятие «цифровизация» – это системы и процессы, позволяющие обрабатывать значительные объемы информации, хранить данные в облачных сервисах, эффективно работать с «большими данными», возможность ускорять процессы передачи данных, компьютеризировать технологии.

Для эффективного дальнейшего развития городской инфраструктуры в настоящее время создан проект «Умный город», в рамках которого планируется реализовать информатизацию городских инфраструктур Российской Федерации. Одной из наиболее сложно цифровизированных отраслей Российской федерации в настоящее время, безусловно, можно считать ЖКХ-отрасль. В сферу ЖКХ входят все ресурсоснабжающие компании, то есть те предприятия, которые занимаются обслуживанием населения, в том числе и поставкой коммунального ресурса. К категории

коммунального ресурса можно отнести: водные ресурсы, предоставление потребителю электрической энергии, пара, газа.

К признакам цифровизации отрасли ЖКХ можно отнести следующие:

1. Переход на использование счетчиков с импульсным выходом данных, особенность использования счетчиков данного типа заключается в следующем: показания по использованию ресурса снимаются автоматически и передаются на диспетчерский пульт управляющей организации, что позволяет сэкономить время потребителя на передачу данных, автоматизировать учет, избежать ошибок в передаче показаний.

2. Использование информационного ресурса ГИС «ЖКХ», где будут аккумулироваться все данные о состоянии сетей, использовании и потреблении ресурса, реализации, задолженности по коммунальным услугам по жилым и комплексным объектам городов. ГИС «ЖКХ» является современным программным продуктом, позволяющим комплексно отображать значительное количество информации и как на региональном уровне, так и в полном объеме понимать состояние ЖКХ-отрасли по всей России.

3. Планируется к внедрению системы «Умного ЖКХ», их основной целью является повышение прозрачности и точности учета данных как в сводном формате, так и индивидуально в работе с гражданами.

4. В ближайшие 1,5-2 года будут созданы цифровые платформы для мониторинга топливно-энергетических ресурсов, создание систем аналитической отчетности по данному направлению.

Тренды цифровизации на сегодняшний день отражают необходимость автоматизации и компьютеризации многих технологических процессов, особенно это актуально для сферы жилищно-коммунального хозяйства, отметим также, что это достаточно затратное направление. Поэтому перспективным направлением для развития данных технологий является внедрение механизмов государственного-частного партнерства, поскольку частные инвестиции будут поддерживать данную сферу деятельности, что позволит вложить больше денежных средств в программное обеспечение, обновление производственного фонда. Некоторые данные о показателях проекта «Умные города» представлены в таблице 1.

Таким образом, к 2024 году планируется рост в использовании цифровизированных и «умных» технологий и систем, что улучшит информированность граждан, качество передачи информации и систематизирует работу в этом направлении.

Таблица 1 – Показатели проекта «Умные города» программы «Цифровая экономика» [1]

| Показатели и индикаторы | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Координация реализации направления «Умный город» | | | | | | |
| Количество «умных» агломераций, шт. | – | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| «Умное» ЖКХ | | | | | | |
| Доля заявлений на подключение к сетям электро- и теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, поданных в электронном виде, % | 5 | 40 | 50 | 60 | 70 | 90 |
| Доступная, комфортная и безопасная для здоровья граждан окружающая среда | | | | | | |
| Доля пользователей цифровых сервисов городов концепции «Умные города России», функционирующих с использованием городских открытых данных (доля городского населения), % | – | 10 | 15 | 20 | 20 | 25 |

**1. Ресурсоснабжающие организации и цифровизация**

Например, к 2024 году в развитие ресурсоснабжающих организаций в части частных инвестиций запланировано составит 10 млрд руб. [2]

На правительственном уровне планируется провести анализ деятельности ресурсоснабжающих предприятий в сфере цифровизации, затем будут выявлены недостатки и недоработки в этом направлении и даны рекомендации ресурсоснабжающим предприятиям для реализации механизмов цифровизации на практике. Цифровизация в данной отрасли направлена в первую очередь на повышение качества услуг, их доступность для потребителя и ускорения получения информации о потреблении ресурса, об условиях договора, о задолженности по оплатам за оказание услуг. Также возможно осуществление оформления договорных отношений в электронном виде через системы электронного документооборота, заключенного между организациями. Данные процессы существенно снизят затраты на распечатывание документа, сократят канцелярские расходы и расходы на распечатывание документации.

В Москве уже началась практика по введению приборов учета с дистанционной передачей данных, в этой программе помимо ресурсоснабжающего предприятия задействована компания «Ростелеком». В настоящее время в Москве установлены 6 тыс. счетчиков с дистанционной передачей данных по услугам водоснабжения, что дает возможность потребителю самостоятельно контролировать количественную и качественную составляющую использования ресурса. Установка приборов данного типа вписывается в концепцию «умного дома», в ближайшем будущем планируется установить приборы учета данного типа более чем в 30 тыс. жилых домах в Москве [2].

Таким образом, перспективной схемой для цифровизации деятельности можно считать схему, представленную на рисунке 1.

На рисунке 1 представлена схема, где выделены основные моменты по функциям и взаимодействию всех участвующих сторон. Таким образом, цифровизация позволяет сделать процесс предоставления услуг потребителю гибким, удобным для потребителя. Произойдет ускорение передачи данных и информации, работа предприятий станет эффективнее.

Рисунок 1 – Схема взаимодействия «ресурсоснабжающее предприятие» – «потребитель» – «компания, занимающаяся информатизацией»

Возможными лидерами в сфере сотовой связи в части цифровизации, можно считать следующие компании (таблица 2) (они же могут быть структурным элементом рис. 1).

Таблица 2 – Крупнейшие телекоммуникационные системы страны [1]

| № | Название организации | Преимущественная бизнес-модель | Выручка в 2017 г. с НДС, млн руб | Абонентская база, млн |
|---|---|---|---|---|
| 1 | МТС | Сотовая связь | 412 300 | 78,6 |
| 2 | Мегафон | Сотовая связь | 317 400 | 75,3 |
| 3 | Ростелеком | Проводная связь | 305 300 | н/д |
| 4 | Вымпелком (Билайн) | Сотовая связь | 275 900 | 58,3 |
| 5 | Т2 Мобайл (Теле2) | Сотовая связь | 123 000 | 40,5 |

Таким образом, телекоммуникационные системы могут быть полноправными участниками работы ресурсоснабжающей организации. Одним из ярких примеров такого взаимодействия можно считать коммуникацию с клиентами – создание колл-центров для общения с клиентами, применения систем автодозвона и автооповещения клиентов о задолженности и другие методы информационного обеспечения абонентов.

**2. Системы цифровизации для переработки отходов** [2]

Сущность метода заключается в том, что мусор будет не просто перерабатываться, а трансформироваться в полезные продукты с помощью полностью автоматизированных технологий.

В мире на сегодняшний день есть 4 основных направления цифровизации технологий по переработке отходов.

1. «Умные контейнеры» (создание смарт систем для сбора отходов).

2.Реверсивная логистика (решения в сфере трансформации логистических процессов).

3. Новые «умные» подходы к созданию систем утилизации отходов.

4. Внедрение облачных технологий и пользовательских сервисов для улучшения работы с отходами производства и потребления.

Наиболее популярны в мире робототизированные технологии по сбору мусора – использование роботов-уборщиков и пр.

В Российской Федерации на сегодняшний день отсутствуют технологии по переработке отходов с использованием цифровизации, в основном цифровизация связана с логистическими процессами – есть разработки в сфере реверсивной логистики. Безусловно, хотя бы логистические процессы по вывозу мусора должны быть цифровизированы – машины должны быть оснащены GPS навигацией, отслеживаться диспетчерами, маршруты планироваться и корректироваться в зависимости от необходимости и ситуации на дороге.

Таким образом, для планомерного развития сферы ЖКХ и роста удовлетворенности населения качеством предоставляемых услуг, необходимо внедрять разработки ИТ-сферы в деятельность ресурсоснабжающих предприятий, разрабатывать электронные способы коммуникации и взаимодействия между организациями и потребителями и всячески развивать цифровые подходы в экономической деятельности.

**Список литературы**

1. Официальный сайт CNews Analytics, 2018
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://smartcity.cnews.ru/news/top/2018-04 24

**УДК 338**

**[8]Беляцкий Николай Петрович**
Белорусский государственный экономический университет,
Минск, Республика Беларусь

# КВАНТОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

**Аннотация.** Рассмотрены проблемы квантовых скачков менеджмента по аналогии с квантовой механикой. Основная идея инновационного менеджмента: с помощью мгновенных действий или сигналов либо связей нельзя соединить во времени любые объекты, которые разделены в пространстве. В отдельности от времени не существует совпадений в пространстве, в отдельности от пространства не существует совпадений во времени – есть только пространственно-временное совпадение. Эта идея лежит в основе виртуальных реальностей и процессов.

**Ключевые слова.** Дискретность управления людьми, силы развития бизнеса, критическая масса знаний, туннельный эффект.

**Belyatsky Nikolay Petrovich**
Belarusian State Economic University,
Minsk, Republic of Belarus

# QUANTUM MANAGEMENT MECHANISMS

**Abstract.** The problems of quantum leaps of management by analogy with quantum mechanics are considered. The main idea of innovative management: with the help of instant actions or signals or connections, it is impossible to connect in time any objects that are separated in space. Separately from time, there are no coincidences in space; separately from space, there are no coincidences in time - there is only a spatio-temporal coincidence. This idea underlies virtual realities and processes.

**Keywords.** Discretion of people management, forces of business development, critical mass of knowledge, tunnel effect

Цифровая или электронная экономика создала новые возможности для накопления определенных (критических) уровней овеществленной силы знаний. Такие знания представляют собой не только продукцию, но прежде всего услуги, сервис, а также новые знания, критическими массами которых необходимо научиться управлять. Эта задача уже давно поставлена компьютерными сетями и системами. Речь идет прежде всего о

[8] © Беляцкий Н.П., 2019

квантовом менеджменте цифровой эпохи, который должен стать приоритетным ресурсом адаптации организации к скорости изменений среды бизнеса, включая все социально-экономические системы. Новая задача электронной экономики состоит в собственном изменении с большей, нежели среда, скоростью. Такое изменение происходит скачками по мере достижения критических масс знаний. Его обеспечивает не сам электронный бизнес, а его дискретный квантовый менеджмент.

Стратегии прогнозирования цифрового бизнеса на основе информационных технологий и управления знаниями часто исходят из концепции «квантового скачка». Формирование и реализация таких стратегий предполагают новые концепции менеджмента с надеждой на «туннельные» эффекты в самом бизнесе, а также изучение природы его ведущих сил, и прежде всего динамики человеческого капитала. При построении сценария «квантового скачка» известный американский исследователь, основатель и руководитель Института Саратоги (Калифорния) Як Фитц-енц предлагает принимать во внимание следующие предпосылки:

– демографические тенденции – состояние трудовых ресурсов;
– развитие технологий – возможность выбора и реализации идей;
– образ жизни клиентов – динамика рынка продаж;
– тенденции экономики – изменения в спросе;
– развитие законодательной базы – климат бизнеса [Фитц-енц, 2006, с. 281].

Бизнес радикально изменился в XXI в. благодаря активному производству знаний и еще более быстрому их старению. Возникли предпосылки для концентрации ведущих сил бизнеса, формирования необходимых масс знаний, новых поколений интеллектуальной техники, интеграции инновационного, креативного и эвристического менеджмента.

Использование этих предпосылок, как представляется, требует опережающих технологий, а также новых концепций менеджмента [1, 2].

Для интерпретации одной из таких концепций воспользуемся методом аналогий. Единство природы, ее законов и единиц измерения многих величин предполагают единую основу управления процессами в живой и неживой природе. Кибернетика как всеобщая управленческая наука уже предложила общие принципы организации систем независимо от природы их элементов. Мы позволим себе провести ряд аналогий между развитием физики и менеджмента. В основе аналогий лежит некоторое сходство. Если оно является полным, его называют тождеством.

Менеджмент возникает на базе потребностей людей и бизнеса, а также синтеза знаний и опыта. Синтез как характеристика научного мышления выражается развитием традиционных представлений

обновления старой модели путем осмысления новых данных в совокупности с известными ранее фактами в новой схеме, которая должна объединять (синтезировать) возрастающее количество информации. При этом имеют место две несовместимые тенденции. Одна из них, прогрессивная, – это открытие новых взаимосвязей, распознавание новых фактов, процессов и явлений. Другая, консервативная, – сведение новых фактов и получаемой информации к привычным представлениям в рамках старой концепции (схемы). Последняя имеет место в любой области творческой деятельности. Но прогресс обязан радикально настроенным исследователям, ломающим прежние схемы, созданные предыдущими знаниями и менталитетом.

В бизнесе желание понять новые реальности для движения вперед нередко является вынужденным, чтобы выжить. Менеджеры обычно консервативны, вероятно, как и большинство ученых в различных областях. Это означает, что они первоначально не хотят допустить новых фактов, которые не укладываются в испытанные знакомые концепции на основе предыдущих знаний. Чем их больше, тем труднее пересмотреть старые схемы понимания управленческих процессов. Масса знаний выступает мерой инертности мышления. Чем больше управленческих знаний из прошлого, тем инертнее менеджмент будущего. Знания стареют, особенно специальные. Потребности большого бизнеса, а также необходимость его адаптации к скорости изменения внешней среды (налоги, инвестиции, ресурсы, рынки, экономика) оказались теми вынуждающими обстоятельствами, ради которых жертвуют даже априори консервативные менеджеры хорошо ранее зарекомендовавшими себя представлениями, схемами, моделями, принципами, концепциями.

Научная разветвленность квантовой теории давно вывела ее за пределы физики и микроэлектроники и ввела в понятийный аппарат электронной экономики и менеджмента цифровой эпохи.

Квантовая теория начала XX века, основателем которой был Нильс Бор, стала «триумфом интуиции и интеллекта», а также науки. Но при этом она часто остается чуждой здравому смыслу. И не удивительно: даже А. Эйнштейн назвал ее «системой бредовых галлюцинаций слишком умного персонала» [2]. Тем не менее попытка экстраполяции теории квантовой механики в действительность управления людьми в организациях (то есть менеджмента) стали в начале XXI в. все более настойчивыми [3, 5, 7]. Природа квантовой реальности в том, что люди, как и электроны, ведут себя произвольно, вероятностно и взаимозависимо, даже когда это не логично. Ее практичность доказана развитием электронной техники (от оптических квантовых генераторов или лазеров до ядерной энергетики и средств вычислительной техники). Квантовая теория базируется на принципах «не только…но и, и то…и то», вместо принципа «или… или».

Приведем цитату Ричарда Коха: «Начнем с того, что мы смогли бы вывести принцип «и то… и то» из современного бизнеса. Вы можете получить выгоду от конкретной сделки, и я могу тоже. Если взять экономику в целом, то в наши дни она вполне может сочетать высокие темпы роста *и* низкий уровень безработицы, высокие темпы роста *и* низкую инфляцию или низкий уровень безработицы *и* низкую инфляцию. Те препятствия, которые раньше «неизбежно» ставили нас перед выбором, сегодня можно – иногда – перепрыгнуть. Каждый раз, когда нам предлагают выбирать, мы должны сначала предположить, что существует обходной путь, который позволит нам и волков накормить, и овец сохранить. И такой путь вполне может существовать, если мы проявим достаточно изобретательности» [4].

Аналогия квантовой механики с менеджментом основана на том, что и там, и там имеют место неопределенности, которые не позволяют предсказать результат событий.

Классический менеджмент индустриальной эпохи вступил в противоречия с квантовым менеджментом. Приведем некоторые из них: определенность – неопределенность; предсказуемость – непредсказуемость; устойчивое развитие – быстрые перемены; функциональная фрагментация – многофункциональные команды; иерархия – самостоятельность команд; власть из центра, сверху-вниз – власть из множества взаимодействующих центров; командование, руководство – лидерство; жесткие структура, бюрократический контроль – быстро реагирующие структуры, контроль при полном невмешательстве; конвергентное мышление – дивергентное мышление.

Квантовый менеджмент не имеет однозначного толкования. Его трактуют с позиций идей вероятностного квантового мира [9, 10]. Основные из них вытекают из теории относительности А. Эйнштейна, основное значение которой не только для физиков, но и для всех ученых, в том числе и исследующих проблемы управления, состоит в:

– релятивизации понятий, которые считались абсолютными – время, пространство, масса, знания, материя;

– запаздывающем (немгновенном) распространении физических сил, а также информации и невозможности вследствие этого объединения во времени того, что разделено в пространстве, то есть события, разделенные в пространстве, разделены и во времени – запаздывающее дальнодействие – виртуальная реальность;

– пространственно-временном единстве – пространство и время образуют четырехмерную протяженность.

Основная идея нового менеджмента по аналогии с квантовой механикой состоит в относительности одновременности: с помощью мгновенных действий, сигналов или связей нельзя соединить во времени любые объекты, которые разделены в пространстве. В отдельности от

времени не существует совпадений в пространстве, в отдельности от пространства не существует совпадений во времени – есть только пространственно-временное совпадение. Эта идея лежит в основе виртуальных реальностей и процессов.

Новая физика развивалась на основе реставрации механической концепции физических явлений. Так, понятие инертной массы перешло от вещества к полю, а сама масса как ключевое свойство вещества была заменена электрическим потенциалом, и была установлена непосредственная связь между массой и энергией.

На наш взгляд, исходя из единства природы, материи, энергии и на основе кибернетических принципов всеобщего организационного развития можно провести определенные аналогии механизма явлений и тенденций механических и физических процессов, с одной стороны, и экономических, и управленческих – с другой. Сведение ранее незнакомых, новых явлений к прежним представлениям имеет свой предел, после которого это сделать невозможно. Можно говорить о некоторой критической массе знаний, достижение которой дает качественный скачок или импульс. Здесь используют такие эквивалентные понятия, как новая элементная база, новая концепция (относительно этой категории есть много спекуляций и необоснованных претензий на новизну), новое научное направление. На уровне отдельных предприятий критическая масса организационных знаний сопряжена с высокими (опережающими) технологиями, а главное – скоростями распространения (движения) информации и финансов.

Синтез знаний сотрудников порождает организационные знания. Их масса, следуя аналогии с массой вещества, является функцией квадрата скорости их движения. Чем больше скорость распространения, тем больше масса. Знания трансформируются в успехи деятельности по следующей схеме: знания сотрудников — организационные знания — управление знаниями — проектный менеджмент — деловая активность — управление рисками — успехи организации.

Всякая последовательность приводит к хаосу, если игнорировать или ошибочно определять связующие процессы ее элементов. Новый менеджмент акцентирует внимание на исходных элементах субъектов хозяйствования. Это менеджмент «элементарных частиц», если следовать косвенным аналогиям с новой физикой, или менеджмент малых групп – первичных образований, из которых состоит организация, а также мобильно-адекватное управление обстоятельствами на основе когнитивного подхода к ситуациям, чтобы вырваться из тисков бюрократии и преодолеть «стеклянные стены» непонимания, некомпетентности на основе использования информационных технологий. Это основа квантовых скачков пульсирующего бизнеса ИТ-сферы, своеобразными «туннелями» в

котором выступают опережающие компьютерные технологии трансформации критических масс знаний.

В нынешнем веке, для которого характерны синтез знаний, пульсация экономических процессов, новых технологий и экологической ответственности, аксиомой выживания организации стала ее адаптация к скорости изменения внешней среды. «Обгонять» время позволит групповое преобразующее лидерство в электронном бизнесе, которое стали называть «квантовым» [3]. Организационные знания дают импульсы развития менеджменту. Отсюда – импульсивный (прерывистый или дискретный) менеджмент, катализатором которого, наряду с потребностью выживания и синтезом знаний, выступает электронная экономика. Вместо приоритетного акцента на производство, его задачи и результат – бескомпромиссная ориентация на человека-сотрудника и человека-клиента. Именно она лежит в основе дискретности нового менеджмента [11].

Принцип дискретности лежит в основе строения атомов и связан с развитием исследований М. Планка (1900 г.), А. Эйнштейна (1905 г.). Его впервые сформулировал Н. Бор (1913 г.), изучая испускание и поглощение света атомами, когда потенциальная и кинетическая энергия электронов превращается в электромагнитную энергию, распространяющуюся в пространство. Классическая электродинамика была основана на непрерывном процессе такого превращения, то есть излучения энергии. Квантовая механика получила свое название благодаря тому, что каждая молекула или атом могут совершать «консервативные» или «стационарные» движения, при которых его механическая энергия (сумма потенциальной энергии положения и кинетической энергии скорости) ни во что не превращается, остается законсервированной и никак не используется другими молекулами или атомами. Превращения происходят прерывно, квантованными «порциями», которые достигают определенных дискретных значений.

Дискретный характер процессов был заимствован из экономики. А. Эйнштейн отмечал: «Сумма денег может изменяться только скачками, прерывно. …наименьшее возможное изменение, или … «элементарный квант американских денег есть один центр» [12]. Величины элементарных квантов можно сравнивать друг с другом. В менеджменте дискретность обусловлена тем, что это управление людьми, а каждый человек неделим, неповторим. Дискретность единого управления людьми проявляется на уровне малых групп как первичных элементарных систем управления.

Можно утверждать, что некоторые величины изменяются только прерывно или неделимыми порциями. Чтобы обнаружить прерывистый характер величины, ранее воспринимавшейся непрерывной, физики,

например, увеличивают точность измерения и обнаруживают ее «зернистую» структуру.

Принцип прерывности в микроменеджменте означает, что каждый руководитель может совершать ряд действий (дискретных, локальных, «стационарных»), при которых потенциал его личности (умственная энергия) остаются постоянными. В классическом менеджменте такие действия невозможны: каждое решение предполагает его исполнение и контроль. Непрерывные действия менеджера означают непрерывные действия всех сотрудников. Умственная энергия менеджера, а также ресурсы предприятия должны непрерывно «поглощаться» производством. Согласно этому принципу, управленческие решения приводят в действие коллектив только тогда, когда их энергия достигает определенных передовых для конкретной ситуации дискретных значений. Эти квантовые значения энергии решений (качество решений) определяются квантовыми условиями, которые включают число степеней свободы рассматриваемой системы. Понятие кванта относится к величине энергии (уровня качества) решений, принимаемых к исполнению.

В новом менеджменте всякий акт управления (переход системы из одного состояния к другому) связан с принятием решения с достаточным уровнем энергии (качества), которая поглощается объектом управления (управляемой системой). Механизмы перехода (перевода), самоуправления (управления) имеют различный характер в зависимости от того, сообщается системе управления (самоуправления) энергия (ресурсы) или отнимается от нее.

Менеджер воздействует на систему конечными порциями энергии, «расстреливает» ее своими решениями с некоторой частотой. Возникают своеобразные импульсы менеджмента.

Энергия положения в механике адекватна понятию кадрового потенциала в менеджменте, энергия скорости – энергии деятельности или деловой активности сотрудников. Новый менеджмент – это мобильно-адекватное управление обстоятельствами на основе когнитивного подхода к ситуациям.

В менеджменте дискретность обусловлена тем, что это управление людьми, а каждый человек неделим, неповторим и проявляется на уровне малых групп как первичных элементарных систем управления.

Новый менеджмент отличается от классического тем, что старый менеджмент занимался исследованием макросоциальных процессов, новый интересуется преимущественно явлениями на уровне элементов системы управления действительностью – человека, отдельных персон, и в этом смысле можно говорить о менеджменте персонала, который тождественен элементарному менеджменту или менеджменту элементов хозяйственных систем (субъектов хозяйствования). Вместо макросоциальной категории

«кадры» микросистемная категория – человек, персона, личность, вместо системы – ее элементы, составляющие персонал и саму организацию как социально-информационную систему.

Ядром нового менеджмента становятся ресурсы личности сотрудников – человеческие ресурсы, а его важнейшими функциями – управление ими и, соответственно, знаниями. Как воспользоваться знаниями, как извлечь «кванты знаний» и распространить их, как овеществить силу знаний в высокоинтеллектуальном продукте? На эти вопросы отвечает квантовый менеджмент. Согласно его принципам, не субъекты и объекты управления существенны для исследования управленческих процессов, а среда (поле) между ними. Принципы квантового менеджмента опираются на законы, которые управляют совокупностями людей, а не отдельными личностями. Квантовый менеджмент описывает не характеристики, качества или свойства объектов управления, а вероятности. Формулируются не законы, раскрывающие будущее состояние системы управления, а законы управления изменениями во времени на основе вероятностей, относящихся к большим совокупностям индивидуумов.

Законов, управляющих поведением отдельного атома в квантовой физике, так и человека в квантовом менеджменте, нет. Можно сформулировать только статистические законы, управляющие большими совокупностями атомов или людей. Такие законы даны объективно, индивидуальные законы исключены.

Вероятно, изменения взглядов на уже известные вещи также имеют дискретный характер, поскольку связаны с попыткой понять реальность. Только будущее определит, найдено ли единственно правильное развитие теории, потому что каждое важное открытие приносит новые вопросы, и обнаруживаются не только новые трудности, но и возможности их преодоления.

**Список литературы**

1. Беляцкий Н.П. Квантовая природа менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. 2005. №4.

2. Беляцкий Н.П. Менеджмент цифровой эпохи // Проблемы управления. 2012. №1.

3. Забияко С.В. Квантовый менеджмент // http: //intservis.ru.

4. Кох Р. Законы силы в бизнесе: наука успеха: [пер. с англ.] / Р. Кох; пер. О.Г. Белошеев. – Минск: 2004.

5. Нутебум Б., 2009. Когнитивная теория фирмы: обучение, управление, динамические возможности. – MA: Edward Elgar Publishing, – 280 с.

6. Фитц-енц Як. Рентабельность инвестиций в персонал. Пер. с англ. – М., 2006.

7. Френкель Я.И. На заре новой физики. – Л., 1970.

8. Цукерберг М. Цифровой переворот или менеджмент в стиле hi-hech // Office magazine: журнал о жизни в офисе и за его пределами. 2012. №4.

9. Щербаков Д.С. Квантовый контроллинг: проблемы, задачи, инструменты // Микроэкономика. 2010. №3. С. 82–85.

10. Щербаков Д.С., Потенциал квантового управления в решении проблем трансформации наукоемких производственных систем // Современные технологии управления // http: //sovman.ru/article/3607.

11. Эверингхейм Дж. Принципы квантового управления командой // Talent // https://talent-management.com.ua/2113–printsipy-kvantovogo-upravleniya-komandoj/

12. Эйнштейн А., Инфельнд. Л. Эволюция физики: пер. с англ. М., 1986.

**УДК 332.6**

**[9]Васильчиков Алексей Валерьевич**
Самарский государственный технический университет
Самара, Российская Федерация

## НАПРАВЛЕНИЯ РОСТА РЕГИОНАЛЬНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ)

**Аннотация.** В статье рассматриваются предложения по решению проблемы водоснабжения Крыма, которая должна быть решена до конца 2019 года. Проведенный анализ показывает, что капельное орошение сегодня уже широко развито в регионе, его применяют даже небольшие частные садовые товарищества. Но полностью закрыть потребности полуострова данная технология не может. Для улучшения сложившейся ситуации предлагается опреснение морской воды, что является единственным перспективным, хотя и дорогостоящим, способом обеспечить полуостров водой.

**Ключевые слова.** Сельское хозяйство, водохранилище, полуостров Крым, водообеспечение, аграрии.

**Vasilchikov Alexey V.**
Samara State Technical University
Samara, Russian Federation

## DIRECTIONS OF GROWTH OF REGIONAL AGRICULTURAL POTENTIAL (BY THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF CRIMEA)

**Abstract.** The article discusses proposals to solve the problem of water supply in the Crimea, which should be solved by the end of 2019. The analysis shows that drip irrigation is already widely developed in the region, it is used even by small private garden associations. But this technology cannot completely

[9] © Васильчиков А.В., 2019

cover the needs of the Peninsula. To improve the situation, desalination of sea water is proposed, which is the only promising, although expensive, way to provide the Peninsula with water.

**Keywords.** Agriculture, reservoir, Crimean Peninsula, water supply, farmers.

Экономика Крыма основана на сельском хозяйстве и рекреации [2]. При этом, как рассказал профессор экологии, президент Крымской академии наук Виктор Тарасенко, до того, как Украина перекрыла Северо-Крымский канал, в регионе орошались 430 тыс. га сельскохозяйственных земель. Сегодня – только 13 тыс. По сути, количество земли, пригодной для выращивания водолюбивых фруктов и овощей, сократилось в 33 раза.

Глава полуострова Сергей Аксенов заявил, что основной ущерб от дефицита воды ожидается по зерновым культурам – за 2018 год урожайность сократилась почти в два раза: с 32 центнера в 2017 году до 16,2 центнера в 2018-ом [1]. Кроме того, повышенные объемы расхода подземных водных пластов приводят к их засолению из-за просачивания морской воды, которая начала попадать из Черного моря: «О поливе полевых культур мы в принципе не говорим, потому что воды для этого у нас недостаточно. Нам надо выбирать засухоустойчивые сорта и соответствующие технологии, которые будут способствовать сохранению влаги, а для полива винограда, овощей и фруктов использовать капельное орошение».

«Мы ожидаем, что в 2019 году будем иметь полные данные и понимать, что у нас происходит (с водоснабжением в регионе, – прим.ред.) – где есть резервы, а где вообще отсутствуют перспективы и надо думать о том, откуда тянуть трубу, откуда воду завозить или опреснять. Хотя опресненная вода получается дорогая, золотая, по сути. Самая дешевая себестоимость опреснения из того, что было предложено, – 80 рулей за «куб» воды, при том, что у нас сейчас тариф 31,55 руб./куб.м. и это максимальная планка для бытовых нужд. В случае, если без опреснительных установок полуостров не обойдется, разницу в тарифах – существующих и экономически обоснованных – придется дотировать из госбюджета. Сами крымчане тоже должны сознательно подходить к проблеме и рационально расходовать природные ресурсы. Те, кто потребляет большие объёмы, должны оплачивать более высокие ставки за каждый кубометр воды. К сожалению, зачастую мы знаем, как вода используется: у некоторых кран открыт, вода течёт с утра до вечера при равных тарифных ставках. Должна быть введена дифференциация: тратишь в пределах нормы – платишь за воду по 31,55 руб./куб.м. Если каждому нужно по 500 кубов воды в день для собственных нужд, пусть платят по другой, более высокой ставке. Кроме того, важно разрабатывать проекты

водоочистки для обеспечения крымчан питьевой водой, ведь сегодня в некоторые районы полуострова подается только техническая вода, которую нельзя использовать для приготовления пищи.

Все предложения по решению проблемы водоснабжения Крыма должны быть сформированы до конца 2019 года», – говорит глава РК Сергей Аксенов, приводя в пример аналогичный опыт африканских стран.

Корпорация виноделов Крыма, в том числе предприниматель Сергей Бескоровайный, создавший в Севастополе в 2012 году винодельческое хозяйство семейного типа «Бельбек», сообщают, что были вынуждены вообще отказаться от сортов винограда, требующих полива. Капельное орошение сегодня уже широко развито в регионе, его применяют даже небольшие частные садовые товарищества. Но полностью закрыть потребности полуострова данная технология не может.

«Виноградом мы себя также полностью не обеспечиваем, не говоря уже об экспорте. Если по мясу и яйцам еще мы можем выйти на самообеспечение в перспективе, то молока в регионе мало. Его нужно только завозить с материка. Цены на местные фрукты и овощи выше, чем на аналогичную продукцию в соседних регионах – Краснодарском крае и Ростовской области. У нас меньше площади и больше затраты. Нельзя сравнивать ни с Кубанью, ни с Ростовом, ни со Ставрополем. В первую очередь это энергетические затраты. Поэтому и цены выше – на 10-15 %, а иногда и на 30-40 %. Плюс не стоит забывать, что Крым все-таки курортный регион, это тоже влияет», – высказывает мнение экс-глава Торгово-промышленной палаты Крыма Александр Басов.

На высокие цены, которые иногда догоняют московские, крымчане доложили Владимиру Путину во время прямой линии в июне 2018 года. Президент ответил, что проблема в логистике, и после запуска движения грузового транспорта по Крымскому мосту взаимные потоки товаров должны привести к снижению цен.

Кроме того, сегодня в Крыму не проектируются и не строятся новые водохранилища, а существующие не углубляются и сильно заилены, из-за этого в них нет того количества воды, которое изначально было рассчитано по проекту. В этой ситуации опреснение морской воды является единственным перспективным, хотя и дорогостоящим, способом обеспечить полуостров водой, считает парламентарий и эксперт от крымской АН Виктор Тарасенко.

«Конечно, на опреснение требуется очень большой расход электроэнергии, выдержат ли наши энергетики такую нагрузку – тоже интересный вопрос. Но нам деваться просто некуда, поэтому надо думать о том, как снижать цену на опреснение. Ну, на пять-десять лет хватит других мер, а потом все равно мы к опреснению вернемся, и нужно уже к нему подойти подготовленными», – убежден он.

При этом, по мнению парламентария, ситуацию с водой в Крыму нельзя назвать критической, но решать вопрос на перспективу нужно уже сегодня.

«Сегодня, например, широко развернуто строительство жилья в том же Симферополе, а откуда воду брать на их обеспечение? Надо думать об этом уже сейчас. По моей информации, в Крыму идет нормальное водообеспечение, в отдельных небольших районах идет сбои, но такого понятия, как «нет воды», в Крыму нет.

Есть и сверх заоблачные программы – распылять йодистое серебро и вызывать искусственные дожди, но мы против этого. Мы считаем, что надо максимально использовать природный потенциал Крыма горного и предгорного, наших водохранилищ и озер. Ну и, конечно, рачительно использовать воду и делать заделы по опреснению. Это даст нам возможность более-менее достойно организовать жизнь на полуострове. Саудовская Аравия может тысячу кубометров опресненной воды на каждого саудита использовать, а мы сможем выйти на 150 кубометров», – подытожил эксперт.

«Правда, на это потребуется время и усилия, тогда «где-то через десять лет, может быть и раньше» водная проблема Крыма будет решена», – добавил он.

«Результат уже будет зависеть от настойчивости специалистов и властных структур. Но другого выхода нет, весь мир сегодня испытывает климатические потрясения, и нужно быть готовыми использовать мировой океан», – уверен ученый.

При этом нельзя не отметить положительную динамику в решении означенных выше проблем. Так, за год в регионе увеличено количество крупного рогатого скота на 10 тыс. голов, повысилось производство мяса и молока. За последние пять лет втрое увеличились площади виноградников – с 250 га в 2014 году до 1022 га в 2018 году. В последние годы регион удвоил посадки фруктовых деревьев. В общей сложности за последние четыре года на сельское хозяйство полуострова Москва направила около 11 млрд рублей.

Напомним, ранее председатель правительства РФ Дмитрий Медведев поручил Минприроды РФ до 10 октября 2019 года сформировать и утвердить межведомственную рабочую группу по вопросам водообеспечения полуострова. В неё должны войти представители Минобороны России, госкорпорации «Росатом», Российской академии наук и региональных властей.

С 2014 года российские власти полностью переобустроили систему водоснабжения в Крыму, с помощью военнослужащих Минобороны были вырыты дополнительные каналы, сделаны скважины. Сейчас военное ведомство готово взять на себе обеспечение питьевой водой южных

областей Крыма. Но проблема все равно остается острой. В большей степени нехватку воды ощущают крымские аграрии: сезон выдался не дождливым, и они были вынуждены отказаться от некоторых видов влаголюбивых сельскохозяйственных культур.

Таким образом, ситуация сдвигается в лучшую сторону – ежегодно закладывают новые виноградники, увеличиваются посевные площади, поголовье скота. Но необходимо время, и в ближайшие несколько лет Крым не сможет обеспечить сельскохозяйственной продукцией себя полностью. А экспортировать продукцию полноценно по прогнозам планируется начинать лет через пять.

**Список литературы**

1. Минсельхоз сохраняет прогноз по урожаю зерновых в РФ в 2019 г на уровне 118 млн тонн. Код доступа: https://1prime.ru/state_regulation/20190724/830187322.html (дата последнего обращения 21.09.20196)

2. Проблемы научно-технической и инновационной политики в России / Голубцов В.Г., Тюлькин А.А., Сятчихин А.В., Бодрова Е.В., Гусарова М.Н., Калинов В.В., Климова Т.В., Заславская С.В., Ксенофонтова Т.Ю., Победоносцева Г.М., Победоносцева В.В. – USA: Sant Louis MO USA Publishing house Science & innovation center, 2013. – С. 79 – 103

**УДК 33**

[10]**Веретено Александра Александровна**
Омский Государственный Университет
им. Ф.М. Достоевского
Омск, Российская Федерация

## ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В МЕТОДИКЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИДЕНТИЧНОСТИ БРЕНДА КАФЕДРЫ МАРКЕТИНГА И РЕКЛАМЫ «МИР» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** Целью доклада является ознакомление слушателей с практическими аспектами формирования идентичности бренда кафедры «МиР» и использовании инновационного подхода в методике образования в условиях цифровой экономики (при помощи SMM).

**Ключевые слова.** Бренд, брендинг, SMM, продвижение, инновационный подход.

[10] © Веретено А.А., 2019

**Vereteno Alexandra A.**
Omsk State University
Omsk, Russian Federation

# INNOVATIVE APPROACH IN EDUCATION METHODOLOGY AT FORMATION OF BRAND IDENTITY OF THE MARKETING DEPARTMENT AND «MIR» ADVERTISING IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** The purpose of the report is to familiarize students with the practical aspects of creating the brand identity of the department of MiR and using an innovative approach to educational methods in the digital economy (using SMM).

**Keywords.** Brand, branding, SMM, promotion, innovative approach.

Современная рыночная экономика и динамичное развитие рынка переориентировало бизнес на конкуренцию брендов, усиление и развитие которых обеспечивает предприятию существенные преимущества. Российские компании, работающие в разных сферах деятельности, в том числе и на рынке образовательных услуг, стоят перед необходимостью выбора пути улучшения корпоративного имиджа, повышения уровня узнаваемости компании и лояльности по отношению к брендам.

Сохранить эффективность деятельности компании, удержать позиции на рынке – вот, пожалуй, основные вопросы, возникающие в условиях постоянного и стремительного повышения уровня конкуренции перед предприятиями. Данную задачу позволяет решить создание и развитие сильного бренда. Отражая доверие потребителей и стабильность развития бизнеса, бренды представляют собой важные компоненты деятельности организации. Кроме того, развитие успешных брендов будет способствовать повышению доходности отечественного бизнеса, уровня и качества жизни населения.

Стоит отметить, что в последнее время система высшего образования испытывает потребность в формировании уникальности, сохранении конкурентных позиций и повышении эффективности коммуникаций с потребителями образовательных услуг. Данная тенденция напрямую связана с развитием цифровых технологий и технологической оснащенности [2, 539].

В условиях цифровой экономики: «В системе образования расширяется применение цифровых технологий. Образовательные организации имеют выход в сеть «Интернет» [4]. Более того, согласно программе «Цифровая экономика РФ», основными целями направления, касающегося кадров и образования, являются:

1) создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;

2) совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами [4].

Данную задачу позволяет решить создание и развитие сильного бренда образовательной организации используя, как современные инновационные подходы в методике образования, так и современные средства коммуникации при формировании идентичности бренда.

Следует отметить, что согласно концепции «Долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [3] перед страной стоит стратегическая цель – достижение высокого уровня научно-технического прогресса, в том числе и в сфере образования, соответствующего статусу России, как ведущей мировой державы.

В данном ключе, рассмотрение апробированного на практике инновационного подхода в методике образования (в рамках дисциплины «Интернет-коммуникации») на кафедре «Мир», является актуальным.

Учитывая тот факт, что дигитализация общества, с каждым годом, только усиливается, преподавание дисциплины «Интернет-коммуникации» является актуальным, с одной стороны, как для формирования базовых знаний и умений студентов в рамках цифровой экономики, с другой для формирования идентичности бренда кафедры маркетинга и рекламы через социальные сети

Несомненно, Social Media Marketing (маркетинг в социальных сетях) является одним из самых эффективных инструментов коммуникации, обусловленный минимизацией затрат на продвижение и максимальным охватом целевой аудитории.

Для привлечения абитуриентов и работы со студентами, с целью формирования идентичности кафедры «МиР», в 2016 году были выбраны цифровые каналы коммуникации, позволяющие оперативно реагировать на запросы целевой аудитории, что обеспечивает возможность работы с поколением Z [2, 539]. Стоит отметить, что был проведен конкурентный анализ вузов, имеющих представленность в социальных сетях и из них, только единицы ведут социальные сети.

Прежде чем мы перейдем к рассмотрению инновационного подхода в методике образования при формировании идентичности бренда, необходимо дать определения следующим понятиям: «бренд», «идентичность бренда».

Итак, бренд – совокупность осязаемых (товар, название, логотип, упаковка, айдентика, цена, ассортимент) характеристик и неосязаемых (легенда, основные ценности, индивидуальность, брендовая ДНК, позиционирование) составляющих, которые оказывают влияние на

восприятие и воображение потребителя посредством системы маркетинговых коммуникаций, занимая, таким образом, определённое место в сознании потребителя, а также в его повседневной жизни [1, 24].

Идентичность бренда является ключевым субьективно-воспринимаемым идентификатором бренда и призвана помочь установить отношения между брендом и потребителями.

Итак, за основу разработки идентичности бренда кафедры «Маркетинга и Рекламы» была взята методика управления брендом на потребительском рынке товаров и услуг Веретно А. А. [1, 27].

Согласно методике управления брендом, на первом этапе был проведен анализ внешней и внутренней среды, макро- и микросреды. В ходе обработки вторичных данных были сделаны выводы.

1.Демографическая яма, отсутствие необходимого количества студентов.

2. Высококонкурентный рынок, в 70% существующих в регионе ВУЗов представлена специальности маркетинг и/или реклама.

3. Недостаточно средств для продвижения специальности в связи с ограниченностью финансирования.

4. Необходимость соответствия применяемых технологий направлению развития кафедры МиР.

5. Представленность конкурентов незначительна, лишь единицы занимаются SMM.

На втором этапе (проективная стадия) осуществлялось планирование стратегии управления брендом; разработка совокупности идентификаторов бренда; проектирование системы маркетинговых коммуникаций (СМК).

Было разработано позиционирование, идентичность и логотип бренда (рисунок 1), а также целевая аудитория кафедры МиР. После разработки идентификаторов бренда, была разработана система маркетинговых коммуникаций через SMM (рисунок 2).

Рисунок 1 – Логотип кафедры «МиР»

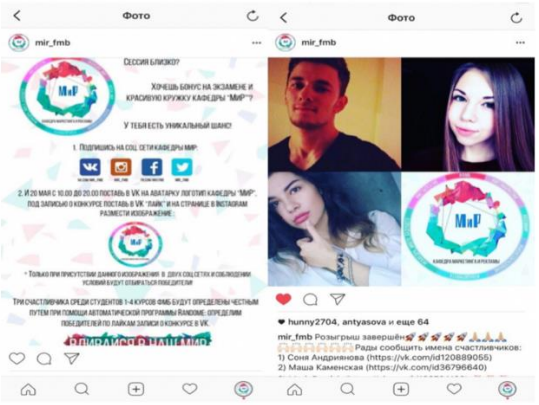



Рисунок 2 – Пример рекламной кампании кафедры «МиР»

В 2016 году, в рамках факультатива были созданы брендированные аккаунты в социальных сетях: Вконтакте (https://vk.com/mir_fmb ), Facebook (https://www.facebook.com/groups/mir.fmb/?fref=nf), Instagram (@mir_fmb), в 2017 канал Telegram.

Далее, в 2017 году при подготовке дисциплины «Интернет-коммуникации» возникали вопросы, связанные с практической стороной преподавания и основная проблема заключалась в том, как апробировать знания студентов на практике и, при этом, с пользой для кафедры.

Поэтому, в рамках апробации знаний были созданы группы студентов, ответственные за размещение постов в каждой из социальной сети кафедры мир, которые были созданы ранее в 2016 году, под руководством преподавателя кафедры «МиР» Веретено А.А.

В результате, после успешного запуска, дисциплина обладает инновационной формой проведения занятий, так как в рамках курса происходит, не только апробация полученных знаний на практике, но и формирование идентичности бренда кафедры «Мир», начиная с 2015 года.

Стоит отметить, что в рамках предмета «Интернет-коммуникации»:

– студенты апробируют полученные знания о предмете на практике, так как свой навык они формируют на аккаунтах кафедры в социальных сетях;

– студенты вовлечены в процесс (при помощи техник и методик бизнес-тренерства), а также непосредственного участия в продвижении кафедры через социальные сети;

– студенты эффективно продвигают кафедру «МиР» используя собственные силы. В 2019 году кафедра «Мир» заняла второе место во всероссийском конкурсе социальных сетей (см. Приложение 1). Стоит отметеить, что созданы стикеры с айдентиакой кафедры «Мир» в мессенджерах и инстаграм, планируется разработка маски AR с логотипом кафедры;

– студенты совместно с преподавателем формируют идентичность бренда кафедры «МиР»;

– студенты совместно с преподавателем формируют внутреннюю лояльности студентов к кафедре «МиР».

Далее, представлена новизна инновационного подхода в методике образования, которая основывается на тройственном подходе (академический + тренерский + коучинговый) к методике образования и включает:

– теоретический базис основ интернет-коммуникаций (логика, презентации и рабочие тетради);

– базис методик бизнес-тренерства (фасилитация, модерация, шеринг, переключения видов деятельности и т.д.);

– коучинговый подход для выявления зон роста и получения обратной связи от студентов;

– использование цифровых технологий (прямых эфиров и трансляций);

– апробации знаний на практике, в рамках ведения аккаунтов кафедры в социальных сетях (Инстаграм, вконтакте, фейсбук), а также личных проектов «SMM под ключ»;

– дальнейшее трудоустройства и совместная работа в «Лиге SMM-щиков» и креативном агентстве «Белая Ворона Продакшн».

Следует выделить следующие преимущества для кафедры: формирование лояльности внутренней и внешней аудитории; формирование идентичности бренда кафедры «МиР»; использование тройственного подхода в методике образования.

Среди преимуществ для студентов, стоит отметить:

1) студенты своими руками создают и продвигают бренд кафедры (работа идет в портфолио студента);

2) студенты вовлечены в учебный процесс при помощи тройственного подхода (академический + тренерский + коучинговый);

3) студенты не только осваивают теоретические знания, но и формируют практический навык;

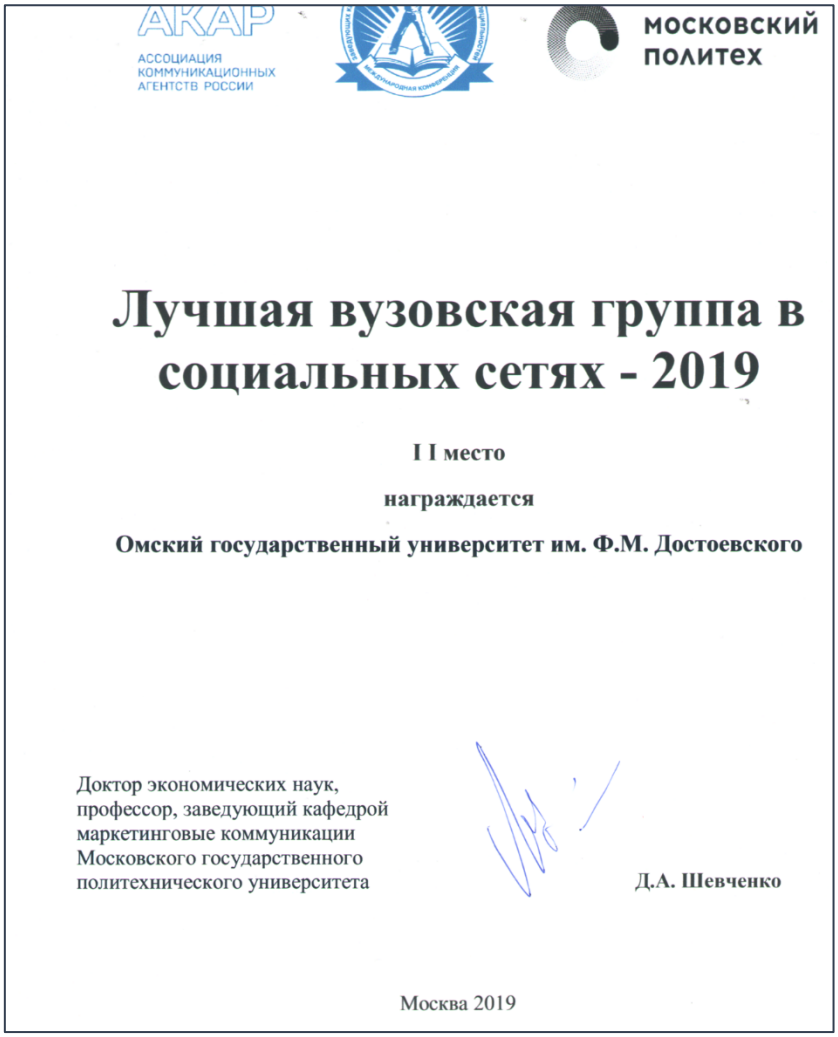
4) студентам преподает преподаватель-практик, кооторый занимается практикой SMM (блог @alya.probranding в инстаграм насчитывает 57 тысяч подписчиков).

Стоит отметить, что внимание «цифрового» студента переключается очень быстро, поэтому возникает необходимость удерживать и заинтересовывать внимание, а также, апробировать на практике, что и позволяет делать данный подход.

В заключение, необходимо отметить, что в рамках реализации дисциплины «Интернет-коммуникации» за четыре года был выстроен

новый подход не только, в методике образования, но и в формировании идентичности бренда кафедры «МиР», который позволил стать практической базой апробации знаний для студентов и снизить затраты на продвижение.

Благодаря этому, в 2019 году кафедра «Мир» заняла второе место во всероссийском конкурсе социальных сетей АКАР (рисунок 3), а инновационный подход в методике образования занял третье место в межрегиональном отборочном туре на Всероссийском конкурсе молодых преподавателей РФ.


АКАР
АССОЦИАЦИЯ КОММУНИКАЦИОННЫХ АГЕНТСТВ РОССИИ

МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ

**Лучшая вузовская группа в социальных сетях - 2019**

**I I место**

**награждается**

**Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского**

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой маркетинговые коммуникации Московского государственного политехнического университета

**Д.А. Шевченко**

Москва 2019

Рисунок 3 – Грамота «Лучшая вузовская группа в социальных сетях – 2019»

В заключение, стоит отметить, что в эру «информационного перегруза», рынка высокой конкуренции и схожести продуктов, единственное, что может привлечь внимание потребителей (с минимальными затратами на продвижение) – это формирование идентичности бренда через социальные сети (SMM) и улучшение методики образовательного процесса.

В 2019-2020 годах, планируется внедрение дистанционного курса Moodle и Mook по дисциплине «Интернет-коммуникации» на платформе ОмГУ им Ф.М. Достоевского, а также создание образовательной Digital платформы для преподавателей высшей школы, которая будет позволять преподавателям, бизнес-тренерам и коучам создавать их личный бренд, а также корректировать их знания и умения в соответствии с инновационным тройственным подходом Веретено А.А.

**Список литературы**

1. Веретено А.А. Управление брендом на потребительском рынке FMCG: учебно-методическое пособие. Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2016. 24 -31 с.

2. Веретено А.А. Судакова Т.В. Цензурный хайп или как формировать идентичность и лояльность к бренду Вуза через SMM. Всероссийская науч.-практ. конференция «Омские научные чтения» 12/2017. 539 - 541 с.

3. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://legalacts.ru/doc/prognoz-dolgosrochnogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-rossiiskoi-federatsii-na/ (дата обращения 18.08.2019 г.).

4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf (дата обращения 18.08.2019 г.).

**УДК 338.24**

**[11]Герасимов Борис Никифорович**
Самарский университет государственного управления
«Международный институт рынка»
Самара, Российская Федерация

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

**Аннотация.** Построение системы управления инновационной деятельности организации производится на основе структуризации с выделением наиболее актуальных подпроцессов управления. Каждый подпроцесс включает совокупность функциональных задач, объединенных в рамках управленческого цикла. Средства обеспечения реализации подпроцессов в рамках системы управления инновационной деятельности ориентированы на повышение качества и эффективности организации.

**Ключевые слова.** Организация, процесс, управление инновациями, структура, модель, система управления, подпроцесс, средства обеспечения.

[11] © Герасимов Б.Н., 2019

**Gerasimov Boris N.**
Samara state University of management
«International market Institute»
Samara, Russian Federation

# CONTROL SYSTEM MODELING INNOVATION ACTIVITIES OF THE ORGANIZATION

**Abstract.** The construction of a control system of innovative activity is based on the structuring highlighting the most relevant sub-processes of management. Each subprocess includes a set of functional tasks combined within the management cycle. Means of ensuring the implementation of sub-processes within the innovation management system are focused on improving the quality and efficiency of the organization.

**Keywords**. Organization, process, innovation management, structure, model, management system, sub-process, means of ensuring.

Использование инновационной парадигмы в качестве основного постулата развития организаций можно обосновать тем обстоятельством, что именно инновации являются ключевым источником экономического развития в современных условиях. Необходимость развития инновационной деятельности (ИД) организаций связана с рядом тенденций и вызовов последнего десятилетия, касающихся форм и содержания функционирования российского народного хозяйства.

Процесс моделирования систем управления (СУ) требует представления процессов в развернутом виде для детального исследования и проектирования на уровне содержания подпроцессов, составляющих основной процесс деятельности [1]. Это необходимо также для структурирования и систематизации основных факторов, влияющих на формирование, поддержание и развитие концептуальных положений деятельности СУ ИД.

В рамках организации функционируют основные процессы деятельности организации, отражающие специфику его целевого назначения, определяющие его функционирование и развитие, а также участие в создании инновационной среды в организации, в т.ч.: управление стратегией, управление операциями, управление финансами, управление информацией, управление маркетингом, управление персоналом, управление инновациями, управление качеством, управление безопасностью жизнедеятельности [4].

В состав процесса управления инновациями организации входит комплекс подпроцессов, которые представляют собой традиционный управленческий цикл по формированию и поддержанию непрерывной ИД:

управление инновационной политикой. управление потребностью в инновациях, управление приобретением инноваций, управление инновационными проектами, управление инновационными программами, управление продажей инноваций, управление портфелем заказов на инновации, управление НИОКР, управление внедрением инноваций [2].

Эти подпроцессы непосредственно связаны с формированием и поддержанием ИД организации, так как они определяют основные параметры необходимого и достаточного комплекса инструментов методологической базы данных любой операционной деятельности по выращиванию материальных и информационных результатов деятельности для дальнейшего развития операционной деятельности и других процессов организации.

Однако реализации только этих процессов в рамках ИД организации недостаточно. Предлагается включить в этом комплекс несколько актуальных, по мнению автора, подпроцессов: управление качеством инноваций, управление экономикой инноваций, управление инновационным потенциалом, управление эффективностью инновационной деятельности. Эти подпроцессы могут существенно поднять уровень и значимость ИД и позитивно повлиять на продуктивную деятельность других процессов в организации [8].

Оценка качества и эффективности преобразований ведется на основе комплекса показателей, отражающих материальные и информационные преобразования в подпроцессах ИД организации [7].

На основе понимания основных подпроцессов ИД организации представим авторскую модель инновационной деятельности организации, как совокупность основных процессов управления, достаточных для формирования и развития СУ ИД организации в современных условиях. Модель СУ ИД организации представлена на рисунке 1.

Эта модель возникла на основе подробного структурного рассмотрения на уровне основных системных, процессных, функциональных и обеспечивающих компонентов в сфере ИД и поддерживающих её существование [5]. Процессные элементы позволят определить основные части структуры формирования и направления развития ИД и место её в рамках организации.

Рисунок 1 – Модель СУ ИД организации

*Управление инновационным потенциалом организации* осуществляется на основе сбалансированного комплекса научно-исследовательских, технологических, материальных, кадровых, финансовых, экономических, интеллектуальных, образовательных, информационных ресурсов, а также инфраструктурного, институционального, инвестиционного и других видов инструментов различного характера.

При этом вклад конкретного вида ресурса в ИД для формирования и реализации инновационной стратегии организации определяется изменением, улучшением, повышением конкурентоспособности выпускаемой продукции и организации в целом.

Современная ИД должна развиваться в рамках существующей НИОКР в организации, которая, как правило, оказывает влияние не только на развитие инновационных идей и определяет уровень инновационных проектов и программ, но также способствует повышению качества прикладных исследований и экспериментов за счет расширения инструментальной базы исследования и получения практических навыков специалистами и управленцами организации.

Развитие инновационной среды организации будет активно способствовать:

– удовлетворению спроса на инновационную продукцию;

– формированию малых инновационных организаций вокруг базовой организации;

– формированию высококвалифицированных специалистов для позиционирования их в качестве, управленцев, обладающих компетенциями для поддержания и развития продуктивной деятельности;

– развитию систем трансферта, реинжиниринга, генерации и других изменений на основе существуюего уровня знаний и технологий для дальнейшей их передачи други организациям в рамках кооперации;

– укреплению научно-технического потенциала организации и повышению имиджа его в отрасли и регионе.

Особое внимание при разработке и внедрению подпроцессов ИД в рамках организации, а также формирование и поддержание обеспечивающих подсистем для достижения поставленных задач и решения возникающих проблем в условиях экстремальной конкуренции [9].

Обеспечение – это совокупность действий по формированию, поддержанию и развития деятельности объектов, процедур, процессов или их частей на основе реализации ресурсной базы и повышения эффективности ИД организации.

*Обеспечивающие подсистемы ИД организации* представляют собой совокупность компонентов, формирующих и поддерживающих инфраструктуру деятельности подпроцессов управления инновациями организации. К обеспечивающим подсистемам ИД относятся: информационное обеспечение, кадровое обеспечение, методическое обеспечение, правовое обеспечение, экономическое обеспечение.

Технология формирования средств обеспечения СУ ИД организации представлена на рисунке 2.

Особое внимание, как правило уделяется методическому обеспечению ИД организации [3]. Для этого необходимо исследовать материалы (исходные данные) операционный деятельности, как главного источника информации для определения и оценки содержания и структуры ИД организации.

Построение методического обеспечения имеет свои особенности, которые можно выполнить и обсудить в виде отдельных модельных представлений, представляющих информационно-логический процесс их реализации. В соответствии с выполненными исследованиями для решения функциональных задач управления (ФЗУ) подпроцессов СУ ИД используются несколько видов методологических инструментов,

объединенные в три группы: *методы выполнения процедур* (МВП), *методы принятия управленческих решений* (МПУР), *элементы менеджмента* (ЭМ).

Рисунок 2 – Технология формирования средств обеспечения ИД организации

Таким образом, определен состав процессных компонентов, составляющих структурную целостность ИД, позволяющих в дальнейшем сформировать комплекс задач управления функционального характера, предназначенных для трансформации информационных преобразований в рамках технологий решения этих задач [11].

Модель выполнения технологии решения ФЗУ в рамках СУ ИД с участием методологических инструментов представлена на рисунке 3.

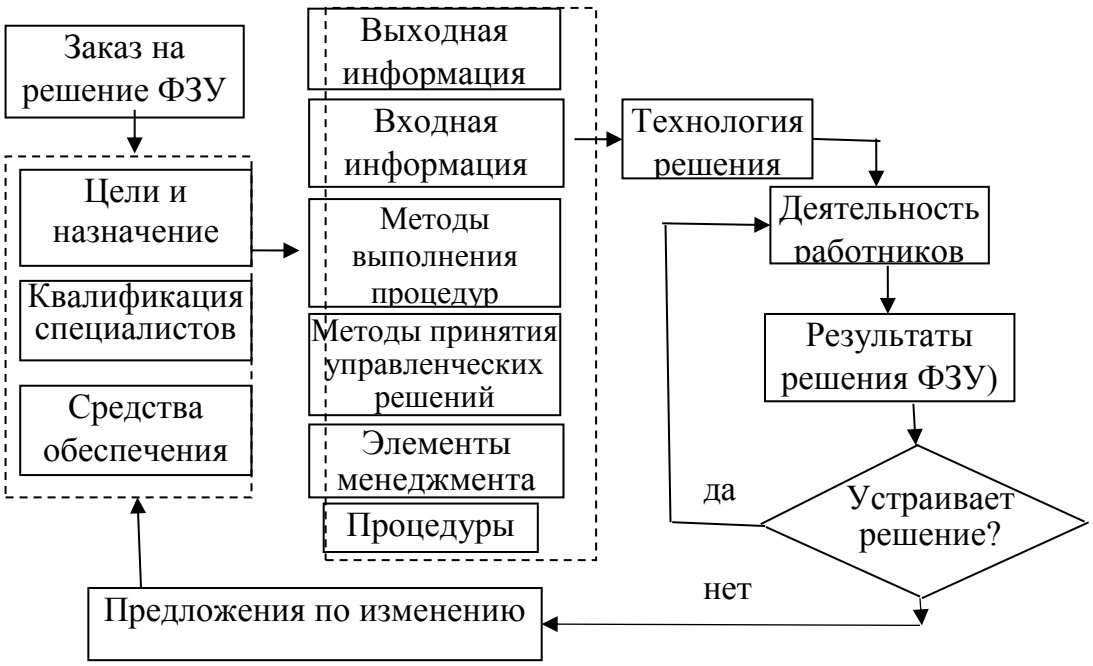



Рисунок 3 – Модель технологии решения ФЗУ в рамках СУ ИД

Средства обеспечения систем управления организациями и их частей достигается привлечением различных инструментов, благодаря которым получаются заданные результаты. Каждое из видов обеспечения предназначено для обеспечения какой-то важнейшей стороны деятельности СУ ИД и её компонентов, а также для успешного взаимодействия с другими системами управления организации.

Главное внимание при этом следует уделять нескольких подпроцессам ИД, которые непосредственно связаны с экономическими показателями деятельности организации в целом [10].

Подпроцесс *управления инновационными идеями* ориентирован на генерирование и выращивание новых предложений для описания, обсуждения и формулирования. При этом необходимо постоянно разнообразить инструменты рассмотрения инновационных идей и их включения в пакет проектов, привлекая различные технические средства (рисунок 4).

Эффективность рассматриваемого подпроцесса определяется скоростью и качеством установления и регистрации новых идей, благодаря чему появляются необходимость предметного обсуждения. В качестве технологий генерации и выращивания инновационных идей могут быть использованы совещание, игра, игра-совещание, мозговой штурм [6].

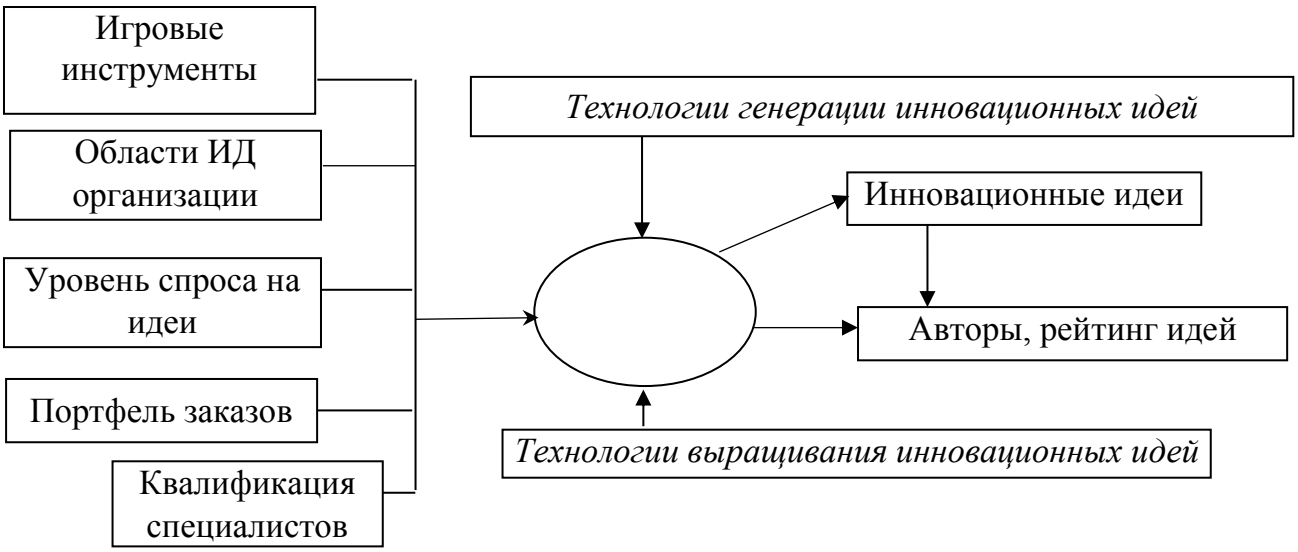



Рисунок 4 – Модель подпроцесса управления инновационными идеями

Для определения эффективности необходимо сравнение текущих фактический показателей себестоимости по различным компонентам (факторам), в т.ч. видам продукции, местам продаж, сезонности и т.д. Однако наиболее важным направлением является сравнение текущих фактических показателей себестоимости с ожидаемыми (плановыми) показателями, а также с аналогичными показателями прошлых периодов времени. Благодаря наличию обширного материала появляются новые возможности для глубокого анализа статей себестоимости по различным её факторам. При этом необходимо накапливать информацию по различным точкам возможного изменения расходов на производство инновационной продукции организации.

Очевидно, СУ ИД организации выполняется для поиска и формирования возможностей улучшения её отдельных элементов для последующего их выполнения для разработки и принятия управленческих решений. Модель подпроцесса управления инновационным потенциалом организации представлен на рисунке 5.

Комплекс атрибутов методического обеспечения реализации подпроцессов ИД организации раскрывает содержание и структуру материалов по установлению, обоснованию и реализации информационных и нормативных стандартов и положений, регламентирующих деятельность подпроцессов ИД, связанных с замыслом постоянного их контроля, анализа и регулирования для сокращения издержек в рамках ИД организации.

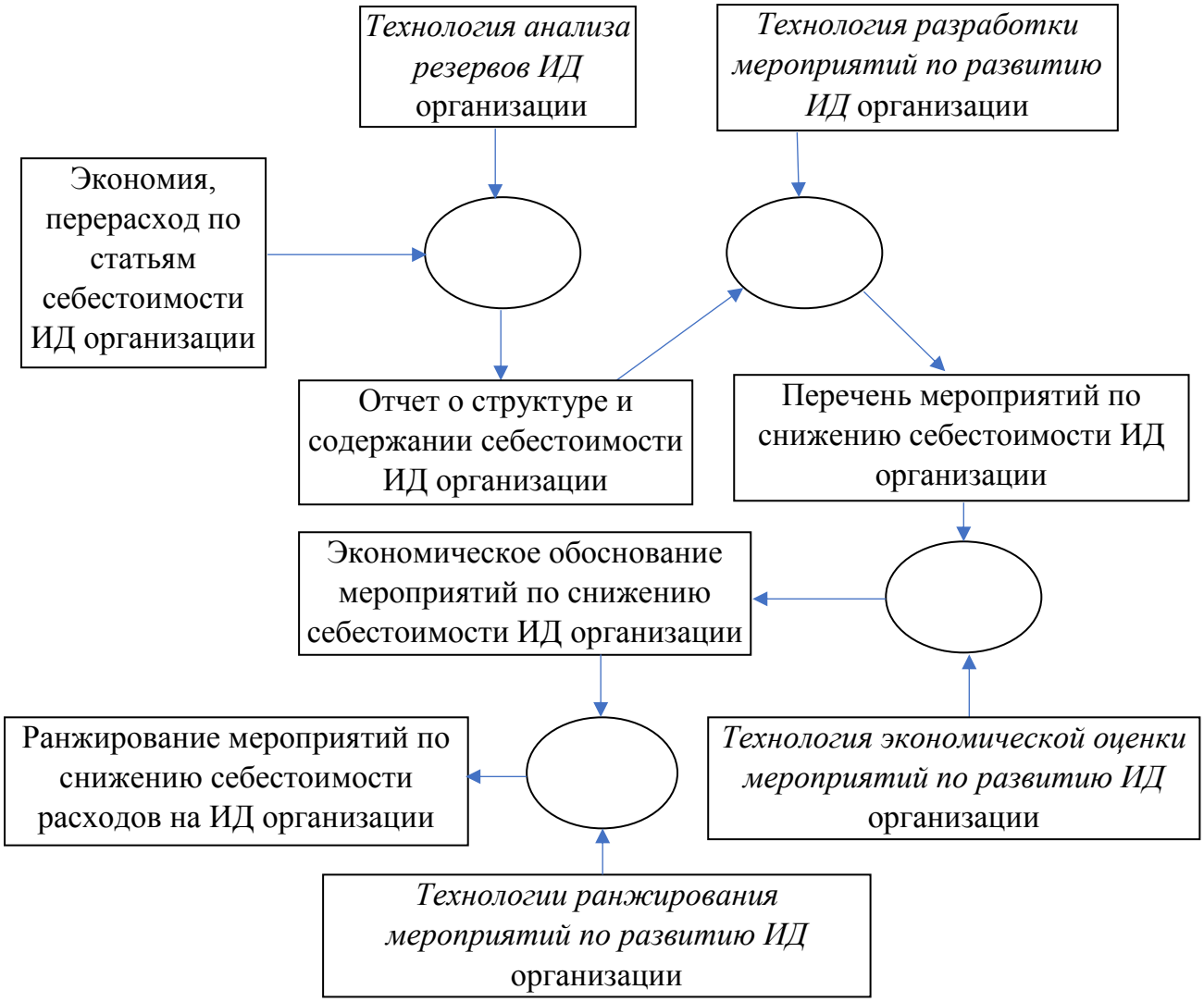



Рисунок 5 – Модель подпроцесса управления инновационным потенциалом

Таким образом, построение структуры СУ ИД в рамках базовой организации с определением основных подпроцессов управления инновациями, а также с выделением ядра, направленного на формирование, поддержание и развитие инновационного потенциала будет обладать значительными возможностями для выполнения самых сложных задач и решения актуальных проблем.

**Список литературы**

1. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах / пер. с англ. М.: Сов. радио, 1974. 272 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. Волкова В.Н., Денисов А.А. Устойчивость социально-экономических систем // Системный анализ в экономике: сб. материалов межвуз. конф. Таганрог, 2000. С. 4-12.

4. Герасимов Б.Н. Типология управления в социальных и экономических средах // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2019. №1. С. 30-42.

5. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Инструменты обеспечения технологий решения задач управления организациях // Управленческие науки. 2018. №1. С. 82-89.

6. Герасимов Б.Н. Игровое моделирование управленческих процессов в организациях // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2017. №2. С. 33-40.

7. Герасимов Б.Н. Шимельфениг О.В. Онтология как рефлексивная картина представления экономических систем // Креативная экономика и социальные инновации. 2018. Вып. 8. № 2(23). С. 7-26.

8. Гуияр Ф.Ж., Нелли Д.Н. Преобразование организаций / пер. с англ. М.: Дело, 2000. 370 с.

9. Шимельфениг О.В., Герасимов Б.Н. Развитие жизнедеятельности человека на основе постижения мира и самоопределения // Креативная экономика и социальные инновации. 2018. Вып. 8. № 4(25). С. 113-130.

10. Щедровицкий Г.П. Философия. Наука. Методология. М., 1997. 348 с.

11. Gerasimov B.N., Vasyaycheva V.A., Gerasimov K.B. Identification of the factors of competitiveness of industrial company based on the module approach // Entrepreneurship and sustainability issues. 2018. V.6. №2. P. 677- 690.

**УДК 338**

**[12]Гугнина Светлана Юрьевна**
**Прокопенков Сергей Вячеславович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# РОЛЬ ИНЖИНИРИНГА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы подходов к устойчивому развитию предприятий. Уделено внимание направлениям инжиниринговой деятельности в данной области, определены проблемы, которые возникают в процессе данной деятельности.

**Ключевые слова.** Инжиниринг, устойчивое развитие, промышленные предприятия, экология, экономическое развитие, социальное развитие.

**Gugnina Svetlana Y.**
**Prokopenkov Sergey V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

[12] © Гугнина С.Ю., Прокопенков С.В., 2019

# THE ROLE OF ENGINEERING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE KNOWLEDGE ECONOMY

**Abstract.** The questions of the use of engineering in the field of sustainable development of industrial enterprises are considered. The problems arising in the process of this activity are considered.

**Keywords.** Engineering, sustainable development, industrial enterprises, ecology, economic development, social development.

Развитие экономической системы, а вместе с ней и прогрессия экономического роста, ведет к увеличению влияния человека на окружающую среду. Под данным понятием в данном случае нельзя подразумевать исключительно природную среду так как влияние оказывается, как на экологическом, так и на социальном уровне, что в свою очередь оказывает влияние и на условия существования человека в разрезе экономических факторов.

Всецело данные направления объединяются в едином понятии устойчивого развития человека. Подходя к рассмотрению данного вопроса с научной точки зрения, в первую очередь происходит столкновением с отсутствием единого принятого понятия самого термина «устойчивого развития», регламентированного определёнными актами, применяемого в научной литературе. В общем и целом, согласно обсуждению конференции ООН в 1992 году, под ним понимается неограниченное во времени развитие, протекающее самостоятельно и не противоречащее существованию человека [5, с.17]. В сущностной составляющей данного термина, тем не менее, наибольшую симпатию получила триединая концепция развития.

Данная концепция является некой базой в вопросах рассмотрение устойчивого развития человечества в целом, что в дальнейшем проецирует её на более узкие сферы жизни.

Данная концепция представляет собой взаимосвязь основных направлений деятельности и сфер жизни человека: экономической социальной и окружающей сред. Основой данной концепции являются возникающие между данными средами взаимосвязи: социальная и окружающая среда образуют собой никогда допустимое партнерство; окружающая и экономическая среды обеспечивают жизнеспособное взаимодействие данной системы; взаимодействие социальной и экономической сред в свою очередь обеспечивает справедливое сотрудничество (в данном случае автором подразумевается большей степени правовое обеспечение) [4].

В различные годы понятие устойчивого развития приобретало те или иные тенденции в зависимости от ситуации в мире: в периоды апогея

экологических проблем в различных регионах планеты основным направлениям деятельности был было принятие различных экологических программ, таких как программы по охране окружающей среды, а также программы по снижению выбросов вредных веществ и парниковых газов. При этом имели место серьезные разногласия: чья роль является ключевой в обеспечении принципов устойчивого развития государства или бизнеса?

Ситуация в данном вопросе прояснилось только 2012 году, когда был выпущен документ под названием «Преобразование внешнего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [3].

В данном документе содержится положение о семнадцати целях устойчивого развития [4], которые в основе своей отвечают основным проблемам, поднимаемым внутри триединой концепции устойчивого развития. Выпущенная следом декларация 2013 года под названием «Будущее, которое мы хотим», положила начало определению роли бизнеса в реализации данных целей. Выделив главное, можно понять, что бизнес является основным движителем в развитии, в то время как государство лишь осуществляет поддержание и обеспечение среды для осуществления предприятиями деятельности в данном направлении.

Таким образом, говоря о реализации целей, становится возможным выделить ряд отвечающих за этот процесс действий.

1. Большую роль играет КСО или корпоративная социальная ответственность предприятия, которая являет собой концепцию, в соответствии с которой происходит реализация тех или иных мероприятий, отвечающих интересам общества в целом, подразумевающая, в том числе, принятие ответственности за деятельность предприятия. Особенностью данной концепции является её расширенность, так как действия предприятия регламентированы не только законодательством, а включают в себя также принятие дополнительных мер. В основном данное направление деятельности является способом реализации социального аспекта и направления целей устойчивого развития предприятия.

2. Придерживаясь в своей работе экологических норм, стратегии экологического развития, а также принципов безопасности осуществляемой деятельности, предприятия реализуют экологические принципы концепции такие как сохранность окружающей среды, снижение выбросов вредных веществ, а также сохранение уровня углекислого газа. В данном случае в качестве регулятивного документа на предприятии может быть стратегия инновационного развития, техническая и технологическая реализация которой является прямым путём для достижения целей данного направления.

3. Реализация экономического аспекта осуществляется путём осуществления стратегии развития предприятия в целом. Прямым направлением является не только расширение деятельности в

географическом и физическом объеме для стабильного долговременного создания рабочих мест, а также осуществление здоровых конкурентных действий.

На реализацию данных постулатов оказывает большое влияние инжиниринговая деятельность на предприятии, как правило, выступающая основной компонентой.

При рассмотрении данных понятий происходит столкновение с проблемой большого разнообразия трактовок данного понятия от различных школ менеджмента. В российской практике согласно ГОСТ Р-57306-201, под инжинирингом понимается «инженерная консультационная деятельность содержанием которой является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствования продукции и систем и или процессов» [1]. На основании данное определение и на понятие британской школы, о том, что инжиниринг – это как предоставление услуг по создании и эксплуатации объектов промышленности, так и обеспечение её инфраструктурой [2]. Согласно данным определениям мы можем прийти к выводу, что мероприятия по созданию объектов или модернизации существующих с технической или процессной точек зрения, которые нацелены на достижения целей устойчивого развития и обеспечение устойчивого экономического, социального и экологического развития предприятия является инжинирингом устойчивого развития предприятия.

Подтверждением данного факта является существование различных видов инжиниринга, разделяющихся не только по полноте реализации и функциональному направлению инжиниринговых услуг (комплексный строительный эксплуатационный компьютерный инжиниринг), но и более детализированы классификация по принципу реализуемого процесса в общей картине жизненного цикла реализации инжиниринга:

CE – концептуальное проектирование;

I – инвестирование;

E – проектирование объекта;

P – организация и реализация поставок в течение процесса создания объекта;

C – создание объекта;

PE – промышленный инжиниринг;

GE – общий инжиниринг.

Если говорить об инжиниринге как способе модификации промышленного предприятия и осуществляемого внутреннего процесса, то и в данном вопросе существуют определенные тенденции соответственно, которые формируются исходя из стремления предприятий реализовать цели устойчивого развития, с развитием цифровой экономики приобретая все большее и большее значение для нахождения оптимального баланса

между этими понятиями и способа их взаимодействия в целях обеспечения синергетического эффекта.

Наиболее полную картину существующих реалий можно представить путём выявления данных тенденций в разрезе производимых мероприятий.

Безусловно, наиболее часто к инжиниринговым услугам происходит обращение в целях строительства дополнительных производственных объектов, что, зачастую, обусловлено расширением производства, благодаря чему реализуется социальный аспект устойчивого развития – создание дополнительных рабочих мест.

Следующим по популярности видом является эксплуатационный инжиниринг, так как этот вид наиболее оптимален для обеспечения реализации стратегических целей предприятия, или же стратегии развития, так как преследует цель оптимизации. В данном случае и разрезе устойчивого развития он является наиболее применимым, так как происходит модификация инфраструктурных или технических систем. Наиболее удачным данный вид инжиниринга может считаться для достижения экологических целей: модификации систем очистки, внедрение систем замкнутого цикла использования воды, монтаж воздушных фильтров. Однако, главной проблемой реализации данного типа инжиниринга является высокая стоимость подобных мероприятий на российском рынке. При её рассмотрении стоит отметить, что речь в данном случае идет не только о технологиях возобновляемой энергетики, но и так называемый зелёной экономике, сутью которой является рациональная деятельность предприятия, оказывающая минимальный вред на окружающую среду. Связана данная ситуация прежде всего с тем что предприятия зачастую не имеют достаточного количества прибыли и финансовых запасов которые могут быть направлены на модернизацию производственной системы. Учитывая специфику российской экономической системы, вполне очевидно, что наибольшее число крупных производственных предприятий являются государственными и в большинстве своём являются убыточными.

С юридической точки зрения, введение определённых законодательных мер, способных регулировать процессы внедрения на крупных предприятиях, даже если только для тех, что в черте города, «экологичных» технологий затрудняет факт разнообразного климата на территории России, что говорит о необходимости введения каких-либо нормативов и правил исключительно на локальном уровне в зависимости от географического расположения и специфики климата: наличия солнца, частых дождей, ветров.

Одним из наиболее эффективных видов инжиниринга в достаточно универсальном смысле, который можно с уверенностью назвать частью инжиниринга устойчивого развития, является компьютерный инжиниринг,

позволяющий оказывать влияние на множество сфер деятельности предприятий. Активный переход к цифровой экономике требует обеспечение высокой конкурентоспособности предприятий, снижение затрат, издержек, повышения эффективности его деятельности. Современные предприятия в целях успешной конкуренции на международном рынке стремительно внедряют технологии автоматизированного проектирования, инженерного анализа, которые постоянно совершенствуются. Подобный процесс позволяет предприятиям в короткие сроки разрабатывать новые продукты или модифицировать старые продукты присваивая им новые свойства, а также осуществлять наиболее рациональное производство.

Таким образом формируются определённого рода тенденции в области компьютерного инжиниринга, приведенные ниже.

1. Стремительное усложнение систем и разработки технологий на базе предыдущего поколения с использованием опыта смежных направлений позволяет расширять влияние автоматизированной сети, а встраиваемые модули позволяют задействовать множество сценариев осуществления деятельности, осуществлять контроль и анализ среды по нескольким направлениям.

2. Необходимость управления жизненным циклом продукции требует внедрения систем и процессов, позволяющих отслеживать стадии жизненного цикла продукта. Данные мероприятия нацелены на то, чтобы реализуемый предприятием процесс производства продукта отвечал требованиям и принципам устойчивого развития, как и сам продукт не наносил вреда окружающей среде в широком её понимании на всех стадиях своего жизненного цикла.

3. Применение систем анализа и возможности обработки большого количества данных позволяет проводить прогнозные анализы как со стороны продукта, так и со стороны стратегии развития предприятия.

В данном случае наиболее распространённым проявлением компьютерного инжиниринга является внедрение ERP-систем. Данные системы позволяют оптимизировать деятельность предприятия, процессы производства и реализации продукции, что также позволяет реализовывать и достигать целей экономического аспекта устойчивого развития. Использование различных внутренних модулей позволяет:

1) осуществлять прогнозирование влияния внешней среды и формирование модели действия предприятия;

2) управлять проектами внутри предприятия для оптимизации его деятельности;

3) проводить финансовый анализ деятельности, и повышать прозрачность производимых предприятием финансовых операций, снижать затраты за счёт оптимизации производственного процесса в целом.

Нельзя не заметить, что социальный аспект также реализуется при внедрении ERP-системы за счет оптимального распределения ресурсов в процессе производства, осуществляя повышение эффективности управления кадрами для деятельности предприятия наиболее актуальной в данный момент.

Таким образом анализировать все существующие тенденции нельзя не прийти к пониманию того, что предприятия стремятся к максимальной автоматизации и цифровизации внутренних процессов, позволяющих повысить эффективность их деятельности и двигаться в сторону инноваций что в большей степени связано с возрастающей ролью цифровой экономики как внутри страны, так и на международном рынке.

**Список литературы**

1. ГОСТ Р 57306–2016 Инжиниринг. Терминология и основные понятия в области инжиниринга. Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2016. 10с.
2. Забродин Ю.Н., Курочкин В.В. Управление инжиниринговой компанией: Справочник для профессионалов, Москва: ОМЕГА–Л, 24с.
3. Глобальный договор ООН [Электронный ресурс] / Network Russia. – URL: http://www.globalcompact.ru/about/sdgs/.
4. ЮНЕСКО и цели устойчивого развития [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://ru.unesco.org/sdgs (дата обращения 15.08.2019 г.).
5. Climate Vulnerability Monitor: A Guide to the Cold Calculus of a Hot Planet.DARA and the Climate Vulnerable Forum Climate. Vulnerability Monitor // 2nd ed., Madrid; Geneva: 2012, – P. 17–19.

**УДК 332.1**

[13]**Гундорова Марина Александровна**
**Фраймович Денис Юрьевич**
Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых
Владимир, Российская Федерация

## АНАЛИЗ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ВХОЖДЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ РОССИИ В НОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

**Аннотация.** В работе выполнен количественный анализ сложившихся институциональных условий на пути перехода российской хозяйственной системы к новому технологическому укладу. Представлен авторский перечень индикаторов по оценке уровня развития институтов в федеральных округах, предполагающий диагностику культурных,

[13] © Гундорова М.А., Фраймович Д.Ю., 2019

правовых, предпринимательских, инновационных и инвестиционных факторов. Предложена система критериев для исследования показателей в пространственном и временном измерениях на основе расчета средних результатов, динамических индикаторов и вариативности. Сформулированы выводы относительно итоговых позиций оцениваемых территорий.

**Ключевые слова.** Иинституциональная среда, федеральные округа, средние результаты, динамика, вариативность показателей

**Gundorova Marina A.**
**Fraymovich Denis Yu.**
Vladimir State University
Named after Alexander and Nikolay Stoletovs
Vladimir, Russian Federation

## ANALYSIS OF INSTITUTIONAL CONDITIONS OF ENTRY OF THE FEDERAL DISTRICTS OF RUSSIA INTO NEW TECHNOLOGICAL WAY

**Abstract.** In work the quantitative analysis of the developed institutional conditions on the way of transition of the Russian economic system to new technological way is made. The author's list of indicators according to the level of development of institutes in federal districts assuming diagnostics of cultural, legal, enterprise, innovative and investment factors is submitted. The system of criteria for a research of indicators in spatial and temporary measurements on the basis of calculation of average results, dynamic indicators and variability is offered. Conclusions of rather total positions of the estimated territories are formulated.

**Keywords.** Institutional environment, Federal districts, average results, dynamics, variability of indicators

Состав факторов институциональной среды, влияющих на поведение участников рынка и создающих предпосылки для развития высокотехнологичных процессов на территориях, в последнее время является предметом оживленных научных дискуссий. Однако, практически все исследования по данному вопросу непременно сходятся в том, что конъюнктурные условия, инициируемые законодательством и/или сложившейся культурой общения, совершенно очевидно влияют на экономические результаты хозяйствования и эффективность извлечения ресурсов в микро-, мезо- и макроуровнях. При этом акцент в рассмотрении формальных и неформальных устоев смещается в сторону количественных

и качественных оценок их воздействия на темпы модернизации территорий. В свою очередь, представляется, что особая роль при изучении институтов должна отводиться мониторингу динамики происходящих трансформаций, выявлению причин формирования неудовлетворительных индикаторов в разрезе конкретных направлений и, при необходимости, определению на этой основе корректирующих мер для исправления ситуации.

Особенности формирования институциональной «оболочки» стран и регионов раскрываются в различных плоскостях, что обеспечивает теоретический базис целым спектром выводов о ее составе и значимости каждого элемента в реализации воспроизводственных процессов. В данном контексте зачастую обосновываются взаимосвязи результатов вхождения в новый технологический уклад с политико-правовыми, предпринимательскими, образовательными, культурными, инновационными, инвестиционными, экологическими и другими факторами хозяйствования.

Согласно выводам В. Л. Тамбовцева, факт влияния культуры той или иной страны (которую зачастую отождествляют с институциональным укладом) на ее экономику в целом и инновационное развитие в частности не вызывает сомнений. Однако, чтобы формулировать рекомендации относительно использования каких-то особенностей культуры при определении и осуществлении инновационной политики, нужны конкретные знания о связях этих особенностей и высокотехнологичных процессов. Поэтому наиболее важна методология анализа, начиная от продуктивной операционализации понятия культуры и ее компонентов и заканчивая корректной интерпретацией результатов количественного анализа [5, с.84-85].

Таким образом, в целях оценки институциональных условий на территориях предлагается воспользоваться комплексом показателей, которые выражают состояние среды, инициирующей стимулы или, наоборот, создающей препятствия для населения и организаций к полноценному функционированию, жизнедеятельности и осуществлению хозяйственных процессов, а также адаптации к новому технологическому укладу [7].

К авторскому перечню индикаторов, которые с различных сторон характеризуют институциональную среду на территориях, отнесены:

1) культурная компонента (далее – «культура), т.е. численность зрителей театров на 1000 человек населения;

2) преступность, т.е. число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения;

3) удельный оборот малого бизнеса (далее – «малый бизнес») в расчете на душу населения (млн руб. / чел.);

4) удельный объем инновационной продукции (далее – «инновации»), т.е. количество инновационных товаров, работ, услуг в денежном выражении на душу населения (тыс. руб. / чел.);

5) удельный объем инвестиций (далее – «инвестиции») в виде размера вложений в основной капитал на душу населения (руб. / чел.).

Необходимо отметить, что все приведенные показатели являются относительными, что повышает объективность реализуемых расчетов и в определенной степени разрешает проблему сопоставления территорий, демонстрирующих среднестатистические и «аномальные» результаты функционирования в абсолютном исчислении.

Объектами исследования в данной работе выступают все федеральные округа России. Проводимый анализ базируется на данных официальной статистики (изданиях «Регионы России. Социально-экономические показатели» и «Малое и среднее предпринимательство в России») [1] и охватывает временной период в 8 лет (с 2010 по 2017 гг.).

При этом, по каждому из показателей ($i$) институционального уклада целесообразно выявить и отследить пространственный расклад и динамические изменения, сложившиеся в разрезе конкретных федеральных округов ($j$), на основе следующих критериев:

а) среднего значения (результата) «$\overline{Ins}_{i,j}$» в виде простой средней арифметической величины в пределах анализируемого интервала времени;

б) динамики $D_{iJ}$, которая может быть рассчитана через отношение средней абсолютной разности значений к среднему арифметическому по анализируемой выборке данных на $j$-й территории за определенный период времени (1а):

$$D_{iJ} = \frac{\bar{\partial}_{i,J}}{\overline{Ins}_{i,j}} \cdot 100\%, \qquad (1а)$$

где $\bar{\partial}_{iJ}$ средняя абсолютная разность индикаторов, которую предлагается оценить следующим образом (1б):

$$\bar{\partial}_{i,J} = \sum \frac{Ins_{i,j,t} - Ins_{i,j,t-1}}{n-1} \qquad (1б)$$

где t = 1…n – анализируемые временные интервалы (годы).

Смысловая составляющая вычисления динамики «$D$» состоит в оценке степени изменения результатов ($i$) на фоне их среднего значения по выбранной территории ($j$). При этом положительная и сравнительно высокая величина данного критерия (на фоне прочих социально-экономических систем) сигнализирует об ускоренном развитии ситуации [6, с. 71];

в) межрегиональной вариативности результатов [2, с. 43-44] $v_{ij}$ в отчетном периоде (2017 г.) (формула (2)):

$$v_{ij} = \frac{s_{ij}}{\overline{Ins}_{i,j}}, \qquad (2)$$

где $s_{ij}$ – среднее квадратическое отклонение показателей ($i$) институциональной среды в регионах $j$-го Федерального округа.

Поэтому выполнение исследования требует формирования 3-х блоков показателей для последующего проведения анализа институциональной среды по территориям РФ.

Рассматривая *средние результаты* по выбранным для анализа социально-экономическим процессам за 2010-2017 гг., следует отметить, что все итоговые величины, несмотря на их относительность, имеют различные единицы измерения. Таким образом, для корректного их сопоставления необходимо определить нормированные показатели (Н) путем соотнесения фактически достигнутых (Ф) и эталонных значений. При этом указанный выше порядок действий распространяется на те факторы («1»; «3»-«5»), увеличение которых ведет к улучшению ситуации. В обратном случае (в частности, по критерию «2» – уровню преступности) представляется целесообразным рассчитывать отношение минимального результата к каждому из фактически достигнутых в имеющейся выборке федеральных округов (ФО): Центрального (ЦФО), Северо-Западного (СЗФО), Южного (ЮФО), Северо-Кавказского (СКФО), Приволжского (ПФО), Уральского (УФО), Сибирского (СФО) и Дальневосточного (ДФО) (табл. 1). Как видно из таблицы 1, где оптимальные позиции выделены полужирным курсивом, ни один из округов РФ не демонстрирует превосходства над остальными более, чем по одному анализируемому параметру.

Таблица 1 – Фактические (Ф) и нормированные (Н) средние показатели функционирования институциональной среды по федеральным округам РФ за 2010-2017 гг.

| ФО | Культура | | Преступность | | Малый бизнес | | Инновации | | Инвестиции | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ф | Н | Ф | Н | Ф | Н | Ф | Н | Ф | Н |
| ЦФО | 306,63 | 0,87 | 1379,50 | 0,55 | ***0,31*** | ***1,00*** | 23,32 | 0,68 | 83496,25 | 0,46 |
| СЗФО | ***352,88*** | ***1,00*** | 1523,50 | 0,50 | 0,28 | 0,89 | 19,62 | 0,57 | 107222,50 | 0,59 |
| ЮФО | 145,00 | 0,41 | 1355,88 | 0,56 | 0,15 | 0,49 | 6,26 | 0,18 | 82692,38 | 0,45 |
| СКФО | 107,88 | 0,31 | ***757,75*** | ***1,00*** | 0,07 | 0,23 | 2,89 | 0,08 | 45095,00 | 0,25 |
| ПФО | 233,50 | 0,66 | 1503,25 | 0,50 | 0,17 | 0,54 | 31,92 | 0,93 | 72108,38 | 0,40 |
| УФО | 224,13 | 0,64 | 1885,75 | 0,40 | 0,21 | 0,68 | 15,10 | 0,44 | ***181935,38*** | ***1,00*** |
| СФО | 255,75 | 0,72 | 2106,38 | 0,36 | 0,16 | 0,52 | 6,89 | 0,20 | 70828,75 | 0,39 |
| ДФО | 208,00 | 0,59 | 2081,00 | 0,36 | 0,21 | 0,67 | ***34,34*** | ***1,00*** | 152417,38 | 0,84 |

Источник: рассчитано авторами на основе официальных данных Росстата

Так, например, культурные традиции в преобладающей степени удается поддерживать в СЗФО со средним результатом 352,88 (зрителей театров на 1000 человек населения). Самый низкий уровень преступности зафиксирован по СКФО – 757,75 (преступлений на 100000 населения). В то же время, данная территория выступает однозначным «аутсайдером» по всем другим исследуемым признакам.

Нормированные показатели состояния институциональной среды по анализируемым территориям интерпретирует лепестковая диаграмма (рис. 1).

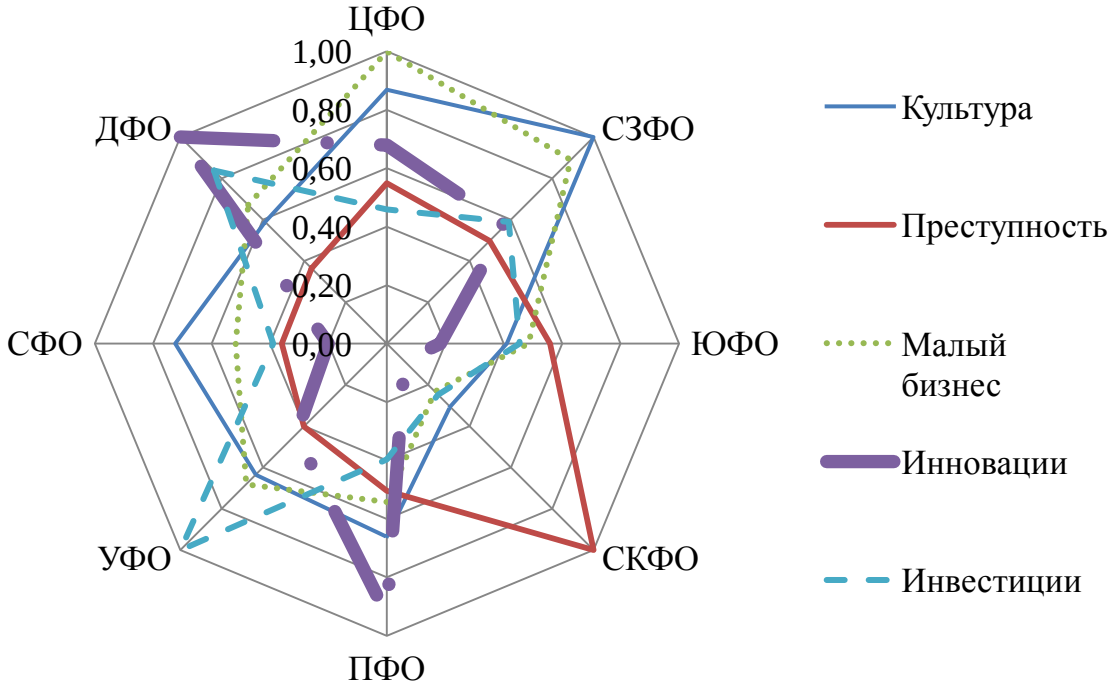



Рисунок 1 – Нормированные средние показатели состояния институциональной среды по федеральным округам РФ за 2010-2017 гг.
Источник: составлено авторами на основе результатов таблицы 1

Кроме того, необходимо подчеркнуть, что между индикаторами «1» и «3», характеризующими культурную и предпринимательскую активность, прослеживается прямая тесная связь, о чем свидетельствует коэффициент корреляции $r$=0,867.

Оценивая динамику изменения факторов институционального уклада, можно отметить, что по совокупности результатов наиболее преуспевающим является Центральный федеральный округ, обеспечивая «пиковые» значения в развитии малого бизнеса (16,35 %) и инвестиционной деятельности (8,83 %) (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика изменения показателей институциональной среды по федеральным округам РФ за 2010-2017 гг., %

| ФО | Культура | Преступность | Малый бизнес | Инновации | Инвестиции |
|---|---|---|---|---|---|
| ЦФО | 5,40 | -4,01 | ***16,35*** | 23,76 | ***8,83*** |
| СЗФО | -4,62 | -3,34 | 12,19 | 13,30 | 6,81 |
| ЮФО | -35,07 | -1,90 | 12,87 | ***31,72*** | 3,36 |
| СКФО | ***16,95*** | -1,62 | 12,65 | 15,20 | 5,72 |
| ПФО | 10,22 | -4,99 | 10,49 | 15,82 | 6,64 |
| УФО | 5,35 | ***-5,57*** | 10,23 | 19,59 | 8,56 |
| СФО | 2,23 | -3,32 | 10,01 | 19,01 | 5,63 |
| ДФО | -3,37 | -2,73 | 13,41 | 4,39 | 6,77 |

Источник: рассчитано авторами на основе официальных данных Росстата

Интерпретируя динамическую составляющую уровня преступности («2»), требуется подчеркнуть, что наиболее оптимальным представляется значение, характеризующее максимальное сокращение на территории действий, преследуемых законом. Поэтому в качестве эталонного ориентира по данному фактору выступает показатель, достигнутый в Уральском федеральном округе (УФО) (-5,57 %).

Расчеты межрегиональной вариативности за 2017 г. позволяют определить Приволжский федеральный округ (ПФО) как наиболее сбалансированный в плане разброса индикаторов по образующим его территориям: самые оптимальные результаты достигаются сразу по трем позициям в разрезе культурной среды («1») – 0,3, малого бизнеса («3») – 0,26, инноваций («4») – 0,75. В то же время, СКФО и СЗФО выступают явными аутсайдерами по рассматриваемым признакам дифференциации, демонстрируя наихудшие дисбалансы.

При этом, как видно из рисунка 2, наиболее сильное межтерриториальное расслоение происходит по инновационной и инвестиционной составляющим, что, естественно, может обуславливать неудовлетворительные итоговые результаты функционирования малого сектора экономики федеральных округов.

Сводная кластерная дендрограмма, обеспечивающая представление о занимаемых позициях федеральных округов РФ по комплексу рассматриваемых показателей институциональной среды, приведена на рисунке 3.

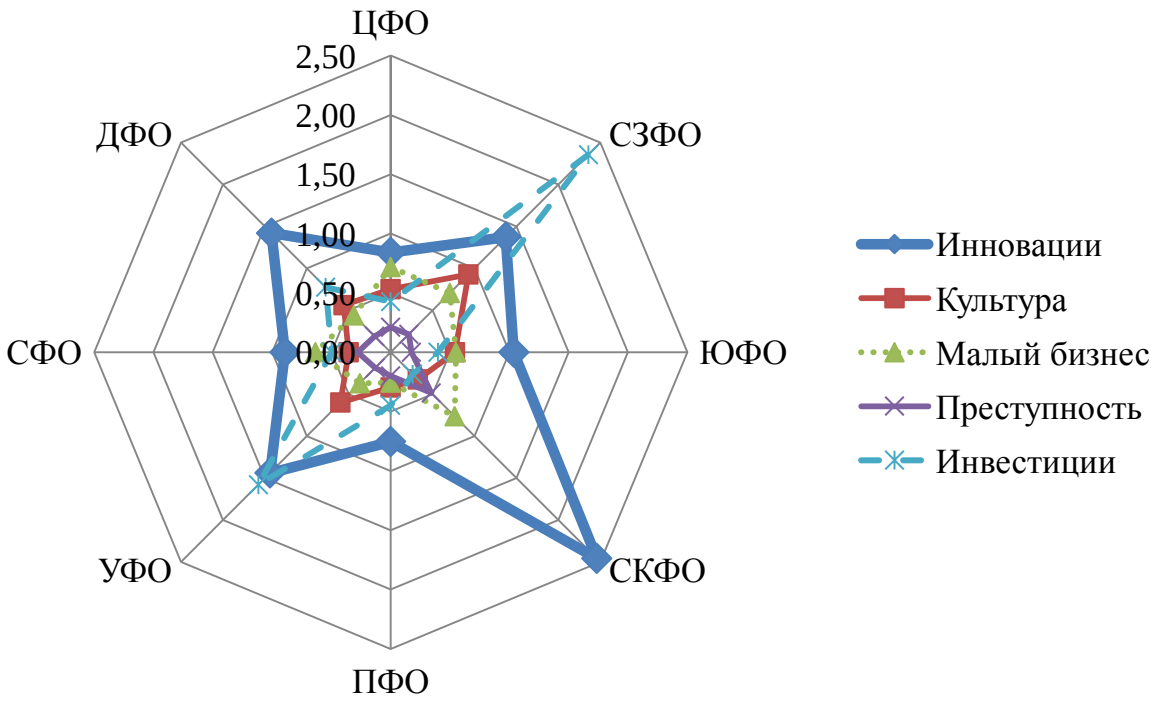



Рисунок 2 – Графическая интерпретация межрегиональной вариативности институциональных условий по федеральным округам РФ за 2017 г.*

Источник: составлено авторами на основе результатов таблицы 2.

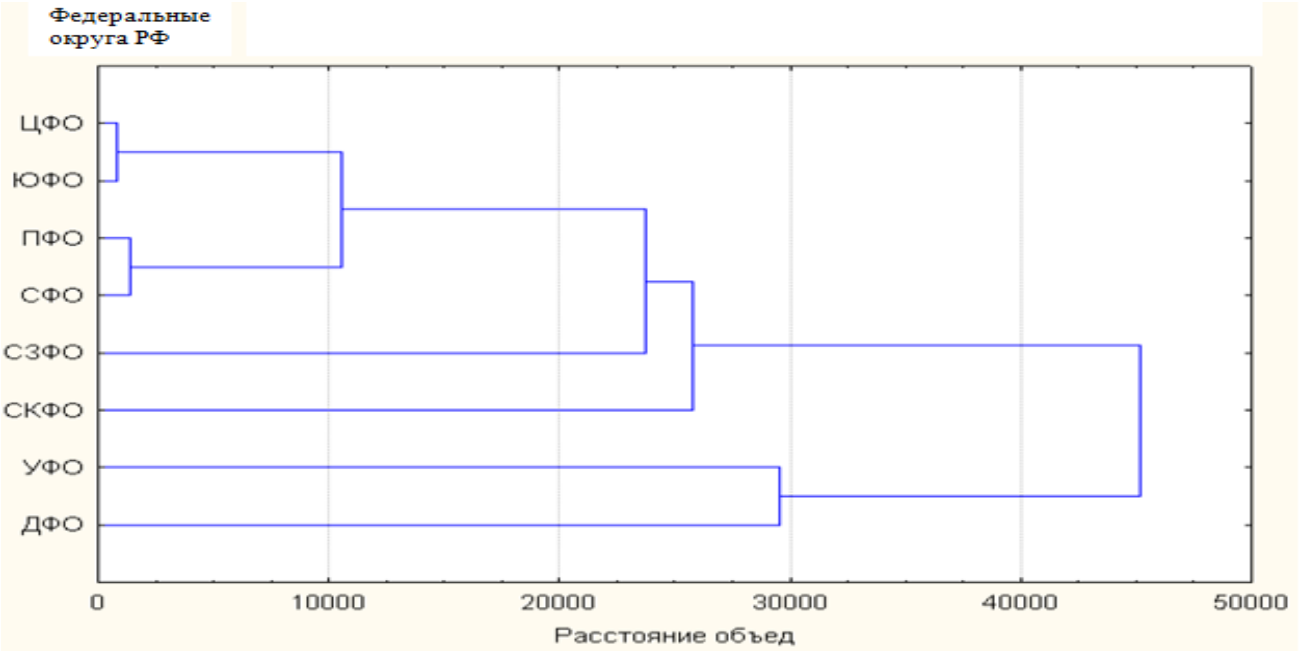



Рисунок 3 – Кластерная дендрограмма распределения федеральных округов РФ по комплексу показателей институциональной среды. Правило объединения – метод одиночной связи; мера близости – евклидово расстояние

Источник: составлено авторами на основе результатов расчетов

Как видно из графика, в группу территорий, отличающихся достаточно сбалансированными институциональными, либо близкими к ним позициями, входят ЦФО, ЮФО, ПФО и СФО.

В то же время, дендрограмма позволяет идентифицировать ряд федеральных округов, таких как СКФО и СЗФО, демонстрирующих зачастую крайние (положительные и отрицательные) результаты.

В свою очередь, УФО и ДФО можно отнести к социально-экономическим системам с благоприятными инновационно-инвестиционными возможностями, но которые не доступны для всех образующих их территорий, что подтверждает высокая межрегиональная вариативность соответствующих показателей.

Выполненные исследования и полученные результаты позволяют заключить, что территории РФ и, в частности, федеральные округа, развиваются неодинаково и имеют индивидуальные институциональные траектории. При этом по всей совокупности признаков не представляется возможным констатировать однозначное преимущество одной социально-экономической системы над другими. Тем не менее, наиболее сбалансированными позициями по комплексу оцениваемых признаков обладают Центральный, Южный, Приволжский и Сибирский федеральные округа (ЦФО, ЮФО, ПФО и СФО).

Невыразительная динамика ключевых воспроизводственных процессов в стране, слабая активность вхождения научного и предпринимательского сектора в новый технологический уклад, ставят перед научным сообществом задачи в идентификации не только чисто экономических и конъюнктурных причин сложившейся ситуации, но и определении институциональных условий и психологических факторов, влекущих преимущественно неудовлетворительные результаты функционирования народнохозяйственной системы.

Путь выхода из ловушки стагнации академик РАН В. М. Полтерович видит в решении институциональных проблем макроуровня за счет: противодействия коррупции, сокращения доли теневого сектора, снижения административных барьеров, достижения прозрачности бизнеса, укрепления права собственности и т.п. В принципе, все эти цели достойны того, чтобы их добиваться. Беда в том, что результаты усилий во многом зависят от массовой культуры, от неформальных норм. Если последние не поддерживают реформу, то попытки ее реализации путем принуждения и контроля оказываются затратными [4, с. 96].

К формированию заинтересованности у общества и государства в обеспечении генерации новых наукоемких решений, т.е., по сути, перестроению институтов их поддержки и дальнейшего продвижения, предлагает обратиться Г. Г. Малинецкий. По его утверждению, для развития технологий необходима инновационно-активная среда и

восприимчивость экономики к нововведениям. Для этого следует обеспечить поток идей, проектов, изобретений, рационализаторских предложений хотя бы доходящий до советского уровня (примерно в 10 раз выше нынешнего), а также научную, технологическую, маркетинговую и иную экспертизу, позволяющую сократить риски инвесторов (и государства, если оно является таковым) до приемлемого уровня. Например, в США в Кремниевой долине из 1000 проектов венчурные фонды в среднем поддерживают только 7. В нашей стране действует иная, неудовлетворительная социально-экономическая среда, в которой низок спрос, мало денег и нет доступного банковского кредита для инновационного сектора [3, с. 96].

Предложенные методы и полученные результаты исследования могут использоваться: научно-исследовательскими организациями при подготовке аналитических отчетов; учебно-образовательными учреждениями для формирования навыков работы с информационными массивами данных; профильными департаментами территориальных администраций различного уровня при составлении, контроле и корректировке стратегических программ социально-экономического развития. Авторский подход не исключает возможности совершенствования и адаптации под конкретные исследовательские задачи, а также дополнения и изменения перечня анализируемых показателей.

**Список литературы**

1. http://www.gks.ru/ Дата обращения: 08.08.2019.
2. Доничев 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.
3. Малинецкий Г. Г. Стратегическое планирование, междисциплинарные подходы и инновационное развитие России // Инновации. – 2018. – № 4. (234). – С. 22-28.
4. Полтерович В. М. Институты догоняющего развития и гражданская культура (Фрагмент доклада на Абалкинских чтениях ВЭО России) // Вольная экономика. 2017. № 03. С. 95-99.
5. Тамбовцев В. Л. Инновации и культура: важность методологии анализа // Вопросы экономики. – 2018. – № 9. – С. 70-94.
6. Фраймович Д. Ю., Гундорова М. А., Мищенко З. В. Исследование эффективности освоения нематериальных ресурсов на территориях Российской Федерации // Государственная служба. – 2018. – Т. 20. – № 5 (115). – С. 68-75.
7. Fraymovich, D. Yu., Gundorova, M. A. Institutional conditions for socio-economic development in Russian regions // R-economy. 2019. № 5(1). Pp. 5–12.

**УДК 330.34**

[14]**Дорошенко Надежда Николаевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (АПК)

**Аннотации**. Оптимизация стратегии развития аграрного образования способствует укреплению экономической базы региона, росту социальной активности и лояльности населения в отношении профессий АПК. Модернизация кадровой политики аграрного образования в условиях цифровой экономики накладывает обязательства на участников управления в разработке методических подходов к развитию кадровой политики для АПК и профессиональной подготовки специалистов на основе разработки компетенций с учетом выявленных проблемных зон и потребностей территории.

**Ключевые слова.** Стратегия, образование, кадровая политика, аграрное образование, компетенция, мотивация, механизм обеспечения.

**Doroshenko Nadezhda N.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# INSTITUTIONAL MECHANISMS TO ENSURE THE IMPLEMENTATION OF THE STRATEGY OF EDUCATION IN TERMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL COMPLEX (AGRIBUSINESS)

**Abstracts**. Optimization strategies for the development of agricultural education contributes to the economic base of the region, increase social activity and loyalty of the population for professions APK. Personnel policy modernization of the agrarian education in the digital environment imposes obligations on the participants management in the development of methodical approaches to the development of personnel policies for agriculture and the training of specialists through the development of competencies based on identified problem areas and the needs of the territory.

[14] © Дорошенко Н.Н., 2019

**Keywords**. Strategy, education, personnel policy, agrarian education, competence, motivation, mechanism of provision.

Проектирование оптимизации деятельности и структурной организации кадровой политики для АПК должно опираться на региональные особенности, стратегия образования адаптирована к этой задаче в силу практики решения разнообразных по типу, характеру и содержанию потребностей отрасли.

Проблемы развития аграрного образования и науки можно разделить на группы:

1. Проблемы мотивационного характера. Направления образования сельского хозяйства не востребованы среди молодежи. Невостребованность обусловлена тем, что работа в АПК представляет собой необходимость проживания в сельских или отдаленных территориях, сопровождается климатическими условиями и низкой заработной платой.

2. Проблемы содержательного характера. Низкая квалификация выпускников аграрных вузов. Данная проблема может обусловлена тем, что образовательные программы оторваны от реальных потребностей предприятий сельского хозяйства.

3. Кадровые проблемы. Необходима практическая подготовка преподавательского состава. В тесной взаимосвязи с предприятиями сельского хозяйства необходимо дополнительно проводить стажировку преподавателей на предприятиях.

Стратегическое развитие территорий должно отвечать глобальным вызовам внешней среды и удовлетворять потребности внутренней среды, таким образом, обеспечивая, регулируя и выполняя основную задачу государственного института – безопасность.

На макроуровне развитие кадрового потенциала высшего образования по отраслям, возможно путем разработки и внедрения стандартов, ориентированных на 4-ю промышленную революцию и способствующих формированию профессии на базе высшего учебного заведения. Формирование образовательного стандарта, а также возможности проектирования образовательной программы, обеспечивающей практикоориентированное знание, как в условиях образовательной программы, так и в условиях интеграции системы дополнительного профессионального образование в систему программ высшего образования. Данные программы позволили бы образовательным организациям, отвечающим за специализированную (отраслевую) подготовку кадров готовить наиболее прикладных специалистов отраслевых специальностей.

В рамках рекомендаций на уровне государства возможно представить Проект реализации профессиональных образовательных программ

высшего образования по подготовке отраслевых специалистов «Основная профессиональная образовательная программа, направленная на подготовку к профессии». Проект выступает стратегической инициативой в подготовке отраслевых кадров нового поколения, отвечающих запросам рынка труда и отраслям экономики в рамках стратегии 4.0. провозглашённый в России переход на новый путь развития, необходимость решения актуальных задач и импортозамещение, требует опережающего развития профессионального образования в целом, системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в особенности. При реализации ФГОС по профессиональным областям предлагается формировать образовательные программы, сущностью реализации которых будет являться долгосрочное предложение, для разных социальных субъектов. Наличие возможности и внедрения межнаправленческого ФГОС определяет изменения в образовательном пространстве системы высшего образования. Это требует от образовательных организаций корректировки позиции профессиональной подготовки, освоения новых подходов к содержанию образования, проектирования необходимых изменений в организации образовательного процесса в ВУЗе. Образовательные программы при этом будут ориентированы на работу на стыке нескольких профессиональных знаний, умений и навыков. Современное образовательное пространство дает возможность самообеспечения конкурентности образовательных программ за счет того, что они находятся на стыке разных наук.

По оптимизации стратегии развития аграрного образования на микроуровне, возможно предложить разделить ответственность между предприятиями АПК и аграрными образовательными организации:

1. На уровне предприятий АПК. Государственная кадровая политика в АПК отражает роль государства в создании условий, при которых любое предприятие АПК может реализовать собственную кадровую политику, одновременно с этим государство обеспечивает реализацию собственных интересов в кадровом обеспечении сельского хозяйства:

– формирование дифференцированной сети организаций профессионального образования, учитывающей особенности развития АПК регионов;

– усиление интеграции образования с региональным сектором аграрной экономики;

– повышение мотивации, формирование лояльного отношения к специальностям АПК.

В рамках формирования мотивации, возможна реализация Проекта «Разработка цифровых инструментов формирования кадровой политики предприятий сельского хозяйства», направленного на повышение мотивации и лояльности населения в отношении специальностей и

предприятий АПК. Одним из важнейших условий кадровой политики АПК должно быть обеспечение целевой подготовки кадров, в рамках образовательных программ по заявке предприятий, которые могут быть основаны на формировании цифровой компетентностной модели работника АПК. В рамках проецирования данной модели, возможна проверка кадров на входном этапе и в процессе работы, и, в случае отсутствия одной из декомпозиций компетенции, или несформированной компетенции целиком, направлять на переподготовку или повышение квалификации, а также возможность получения работниками базового образования.

Представим профессиограмму профессии «Агроном». Профессиональный стандарт (далее – ПС) №234 «Агроном» от 09.07.2018. В ПС представлены обобщенные трудовые функции и трудовые функции (функциональная карта вида профессиональной деятельности), соотнесенные с квалификацией, что отражает преемственность уровней образования СПО-бакалавриат-магистратрура/специалитет по профессии Агроном, и позволяет обозначить компетентностную матрицу должности «агроном».

Путем анализа ПС можно увидеть, что чем выше уровень образования, тем больше требований к знаниевой модели и формированию дополнительных профессиональных навыков выпускника соответствующего уровня, с другой стороны э то социальная ответственность каждого специалиста, который производит смену профессиональной деятельности от уровня к уровню, так как по примеру указанного ПС мы видим, что, согласно требованиям к должности, при наличии высшего образования требования к опыту отсутствуют.

Таблица – 1 Функциональная карта профессии «Агроном» [выполнено автором]

| ОТФ | ТФ | Квалификация | Должность |
|---|---|---|---|
| Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур | СПО | Агроном Средний специальный персонал в сельском хозяйстве |
| | Контроль процесса развития растений в течение вегетации | | |

Продолжение таблицы 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Организация производства продукции растениеводства | Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства | СПО – стаж не менее 3 лет Бакалавриат | Агроном Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства |
| | Организация испытаний селекционных достижений | | |
| | Разработка стратегии развития растениеводства в организации | | |
| Управление производством растениеводческой продукции | Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства | Специалитет Магистратура | Главный агроном Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйствах |
| | Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства | | |

Для расчета профессиограммы возьмём должность главного агронома, так как она требует уровня образования не ниже магистратуры. При приеме в магистратуру нет уровня притязаний к первому высшему образованию, поэтому профессиограмма данной должности должна складываться не только из требований к знаниям, умениям и трудовым действиям «главного агронома», то и входной этап (дополнительный контроль) знаний, умений и действий предшествующим должностям.

Таблица – 2 Профессиограмма должности «главного агронома» (Пример заполнения) [выполнено автором]

| Профессиональные качества | Показатель 1 | Показатель 2 | Показатель 3 | Показатель 4 |
|---|---|---|---|---|
| знания | X | | X | - |
| входной уровень | | | | |
| умения | | | X | - |
| входной уровень | | | | |
| трудовые действия | X | | | |
| входной уровень | | | | |

Таблица – 3 Пример классификатора показателей профессиограммы «главного агронома» [выполнено автором]

| | | |
|---|---|---|
| **умения** | Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной | Осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта |
| входной уровень | Приемы, способы и сроки внесения удобрений<br>Динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития<br>Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей | *Нет требований* |
| **знания** | Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем | Состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию |
| входной уровень | Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | *Нет требований* |
| **трудовые действия** | Обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности | Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка |
| входной уровень | Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы | *Нет требований* |

Для реализации данного подхода можно предложить анализ производительности работника, в основе которого лежит выполнение задач (100%), стоящих перед работником. На рисунке 1 представлен механизм формирования компетентностной модели работника.

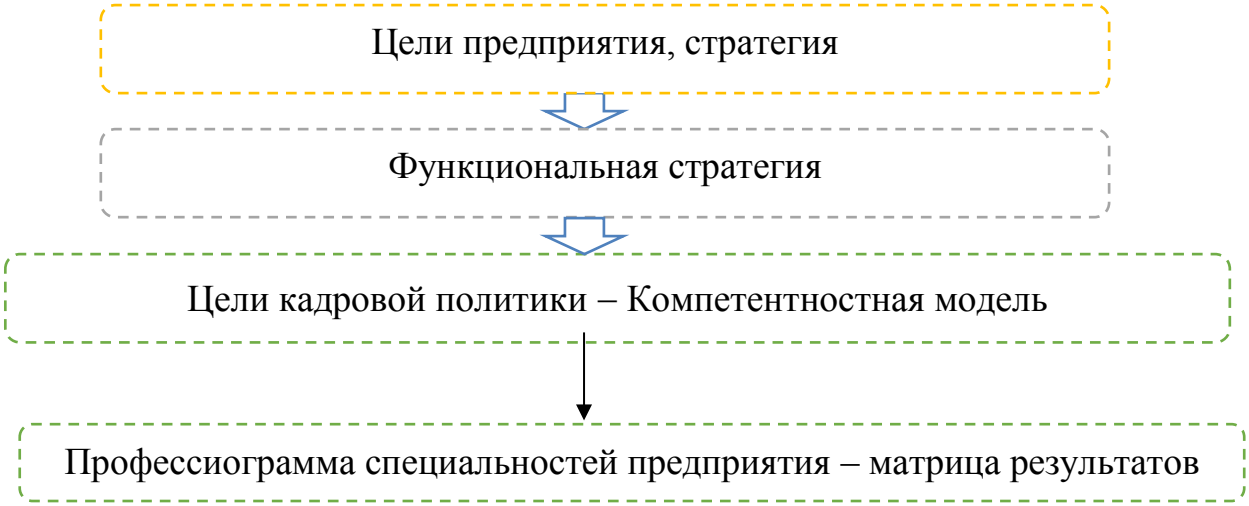



Рисунок 1 – Механизм формирования обзора соответствия компетентностной модели [выполнено автором]

Определение обзора результатов возможно при осуществлении в несколько шагов:

Шаг 1. Постановки целей развития работника: компетентностная модель – работник предприятия.

Шаг 2. На основании компетентностной модели формирование среднего оценочного показателя результативности по указанной должности.

Шаг 3. Формирование электронного облака данных оценки производительности работников по всем занимаемым должностям.

Шаг 4. Определение допустимого уровня повышения заработной платы – 100% компетенция.

Изучив практический опыт предприятия сельского хозяйства, можно сделать вывод, что путем внедрения цифровых технологий управления на предприятии, основанных на принципах прозрачности эффективности работников и принципе прогрессии личного результата и производительности, можно сподвигнуть личное участие каждого работника в результативности предприятия.

2. Рекомендации на уровне образовательной организации по подготовке качественных кадров для АПК:

– совершенствование структуры программ аграрного профессионального образования для обеспечения их гибкости и эффективности;

– развитие дуального образования: увеличение доли новых образовательных программ, разработанных с участием работодателей, при взаимодействии с органами государственной власти, бизнес - структурами, общественными и профессиональными организациями.

В рамках рекомендаций на уровне аграрной образовательной организации представлен Проект предложение по программе дуального образования образовательных программ аграрный образовательных организаций, способствующий формированию и развитию практической подготовки кадров. Цель проекта - достижение сбалансированности спроса и предложения в кадрах и специалистах на региональном рынке труда с учетом текущих и перспективных потребностей АПК и всех его хозяйствующих субъектов всех организационно-правовых форм и форм собственности, а также развития социального партнерства и механизмов взаимодействия между аграрными образовательными организациями и предприятиями АПК.

**Список литературы**

1. Klaus Schwab. The Forth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016. ISBN-13: 978-1-944835-01-9 ISBN-10: 1944835016.
2. Акбулатова А.М. Основные направления совершенствования кадровой политики /А.М. Акбулатова, Л.Ф. Кадырова // Аллея науки. – 2018. – Т. 2. № 1 (17). – С. 445-448.
3. Дорошенко Н.Н. Институализация корпоративной социальной ответственности / Н.Н. Дорошенко // – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. – 53 с.
4. Дорошенко Н.Н. Принцип построения основных профессиональных образовательных программ в современных условиях на примере программ магистратуры /Международный теоретический журнал Credo new. – 2016.– №2. – С.7.
5. Лукичев П.М. Зарубежный опыт оптимизации высшего образования и возможности его применения в российских университетах//Труды СПбГИК, т. 209. Педагогика высшей школы: самостоятельная работа студентов в условиях формирования единого образовательного пространства. – СПб.: Изд-во СПбГУКИ, 2015. – (сер. STUDIUM; вып. 2.).– С. 34-39.
6. Лукичев П.М., Ковалева Т.С. Проблемы развития высшего профессионального образования в аграрных ВУЗах России// Известия Международной академии аграрного образования. Выпуск № 16 (2013) Том 2. С. 72-78
7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) Электронный ресурс http://www.consultant.ru

**УДК 338**

[15]**Дымова Ольга Олеговна**
**Кадырова Ольга Васильевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА КАК ФАКТОР ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы оценки уровня негативного воздействия на окружающую среду, определены факторы, обеспечивающие баланс между экономическими и экологическими интересами человечества, определена приоритетность в решении экологических проблем в целях экологизации промышленности, выработаны принципы совершенствования ресурсного цикла.

**Ключевые слова.** Экологический кризис, природные ресурсы, экологизация, экологически ориентированное развитие, ресурсный цикл.

**Dymova Olga O.**
**Kadyrova Olga V.**
St. Petersburg State the University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# ENVIRONMENTAL PRODUCTION AS A FACTOR OF ENVIRONMENTALLY ORIENTED ECONOMIC DEVELOPMENT

**Abstract.** The article considers issues of assessing the level of negative environmental impact, identifies factors that ensure a balance between the economic and environmental interests of mankind, determines the priority in solving environmental problems in order to green the industry, and develops principles for improving the resource cycle.

**Keywords.** Ecological crisis, natural resources, greening, environmentally oriented development, resource cycle.

Превалирующей особенностью современного этапа социально-экономического развития экономики страны является то, что оно происходит в условиях усиления экологического кризиса, главной причиной которого является антропогенное воздействие. Масштабы этого

[15] © Дымова О.О., Кадырова О.В. 2019

воздействия таковы, что изменились глобальные параметры природной среды и возникла реальная угроза нарушения естественного равновесия биосферы, формировавшегося на протяжении геологических эпох. По данным Росгидромета, по последние десятилетия наблюдаются значительные климатические изменения, так, например, в 2017 г. на территории Российской Федерации отмечалось 907 опасных гидрометеорологических явлений и за последние 5 лет их количество неуклонно росло. Количество опасных гидрометеорологических явлений, нанесших существенный ущерб, в 2017 г. составило 378 и, по данным статистики, число таких явлений по сравнению с 2000 г. увеличилось более, чем в 2 раза.

Необходимо отметить, что, с одной стороны, основным источником ухудшения состояния окружающей среды и, как следствие, снижения качества жизни населения, становится устаревшая технологическая структура промышленного производства, а, с другой стороны, активное развитие новых технологий, оказывающих влияние не только на развитие различных отраслей экономики, но и на повседневную жизнь населения страны. Осознание бесперспективности экстенсивного пути развития экономики приводит к пониманию необходимости использования инновационных методов и моделей хозяйствования, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Поэтому проблема гармонизации соотношения экономических и экологических интересов человечества и перехода к экологически ориентированному развитию национальной экономики на основе осуществления экологизации производства приобретает большую актуальность.

Проблемы экологизации привлекают внимание не только отдельных граждан и предприятий, но также стран и общественных объединений. С целью снижения негативного воздействия промышленности стран в 1987 году была сформулирована концепция устойчивого развития, которая предполагает развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешних поколений осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [1].

Для обеспечения баланса между экономическими и экологическими интересами человечества необходимо учитывать, что:

1) кардинальные изменения параметров природной среды смертельно для человечества;

2) управление природной средой замедляет развитие экологических проблем и ускоряет социально-экономическое развитие.

От принципа неограниченной эксплуатации природных ресурсов для удовлетворения экономических потребностей общества необходимо переходить к экономии природных ресурсов и снижению негативного экологического воздействия. На рисунке 1 представлена эволюция взглядов

на соотношение социальных, экономических и экологических аспектов развития промышленности.

**1. Технология с экономическими ориентирами**
Стремление к максимальному экономическому росту обеспечивается за счет демографической и территориальной экспансии.

↓

**2. Технология с экономическими и отчасти экологическими ориентирами**
Стремление к максимальному экономическому росту обеспечивается за счет территориальной экспансии.

↓

**3. Технология с экономическим и возрастающими экологическими ориентирами**
Стремление к экономическому росту за счет ресурсной экспансии.

↓

**4. Технология с абсолютно экологическими ориентирами**
Приоритет охраны природы и среды жизни над остальными целями общества. Демографические процессы подчинены цели повышения «качества» человека – минимальной заболеваемости и максимальной продолжительности жизни на фоне повышения образованности и обеспеченности.

Рисунок 1 – Смена эколого-социально-экономических эпох [2]

В рамках отдельных предприятий, отраслей, хозяйственных комплексов, государств принцип повышения эффективности использования природных ресурсов и снижения негативного воздействия на окружающую среду в современном мире становится экономически выгодным.

При решении экологических проблем и обеспечении экологизации промышленности необходимо учитывать следующую приоритетность:

1) структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики и т.д. (альтернативные варианты решения экологических проблем);

2) технологические изменения, в частности развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий;

3) строительство очистных сооружений, фильтров, создание охраняемых территорий, рекультивация и т.д. (прямые природоохранные мероприятия).

Перечисленные направления являются основными в решении проблем экологизации экономического развития, формировании устойчивого типа экономического роста. При оценке экономической эффективности инвестиций в природоохранные мероприятия главным результатом является предотвращение экономического ущерба, а

экологические платежи, взимаемые за загрязнение окружающей среды, позволят выработать стратегию повышения эффективности природоохранных инвестиций, способствующих экологизации производственной сферы.

Совершенствование ресурсного цикла, снижение отходов на каждом его этапе представляет комплекс инженерных задач. В каждом из многих тысяч современных производств это совершенствование предусматривает конкретную систему мероприятий. Однако существуют и общие принципы, одинаковые для всех отраслей.

1. *Системный подход к проблеме природопользования*. Любая система связана с окружающей средой. Сама же система представляет собой множество элементов, связанных между собой и образующих определенную целостность. Каждая система может иметь как подсистемы (системы более низкого порядка), так и надсистемы (системы более высоко порядка).

2. *Оптимизация биосферы*. Современное поколение должно понимать, что перед ними стоит задача перейти от пассивного использования биосферы и природных ресурсов к разумному управлению ею с целью гармонизации всех систем биосферы с деятельностью общества за счет поддержания «гомеостаза».

3. *Оптимизация природопользования*. Рациональные решения о способах и объемах использования тех или иных ресурсов, и природных систем на основе общегосударственного стратегического прогноза с учетом приоритетности и ресурсоемкости различных отраслей экономики в текущем, настоящем и будущем периодах.

4. *Гармонизация отношений природы и техники*. Функционирование промышленных комплексов должно базироваться на созданных природно-технических и геотехнических систем, под которыми понимается такая совокупность технических устройств и взаимодействующих с ними элементов природной среды, которая в ходе совместного функционирования обеспечивает, с одной стороны, высокие производственные и прочие целевые показатели, а с другой – поддержание в зоне своего влияния благоприятной экологической обстановки, максимально возможное сохранение и воспроизводство природных ресурсов.

5. *Концентрация производства*. Обеспечение производства ресурсами за счет использования отходов другого производства, что легче осуществимо в условиях высокой концентрации производства.

6. *Экологизация производства*. Уподобление производственных (технологических) процессов, т.е. ресурсных циклов, естественным замкнутым круговоротам вещества в биосфере. Основу экологизации

составляют разработка и внедрение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Обострение экологического кризиса, в особенности в крупных городах, свидетельствует о необходимости экологизации как экономики в целом, так и производства в разрабатываемых программах социально-экономического развития, что подразумевает включение потребности в этих мерах в механизм стимулирования хозяйствующих субъектов и наличие финансовых ресурсов и техники (технологии), позволяющих эффективно осуществлять собственно процесс экологизации производственно-хозяйственной деятельности.

**Список литературы**

1. Устойчивое развитие: как победить бедность и сохранить природные ресурсы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://postnauka.ru/faq/72761.

2. Каракеян В.И. Экономика природопользования / В.И. Каракеян. – М.: Изд-во Юрайт, 2012. – 576 с.

3. Охрана окружающей среды в России. 2018: стат. сб. / Росстат. – М., 2018. − 125 с.

**УДК 338**

**[16]Егорова Татьяна Алексеевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## АУДИТ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИ АДАПТИВНОМ СОСТОЯНИИ СИСТЕМЫ

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы аудита систем управления. В статье даны характеристики состояния системы технической подготовки производства и модели управления технической подготовкой производства.

**Ключевые слова.** Техническая подготовка производства, организационный аудит, управление технической подготовкой производства.

**Egorova Tatiana A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

[16] © Егорова Т.А., 2019

# AUDIT OF MANAGEMENT SYSTEM OF TECHNOLOGICAL PRODUCTION ‘S PREPARATION AT ADAPTIVE STATE OF THE SYSTEM

**Abstract.** The article deals with the audit of management systems. The article gives the characteristics of the state of the system of technical preparation of production and the model of managing technical preparation of production.

**Keywords.** Technical preparation of production, organizational audit, management of technical preparation of production.

Любая система должна быть адаптивна – на изменение условий внешней среды необходим адаптивный ответ, обеспечивающий приспособление системы к требованиям, характеризующим эти условия.

Комплексные характеристики состояния системы ТПП представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Комплексные характеристики состояния системы ТПП

| Изменения показателей | За счет чего формируется состояние | Комплексная характеристика |
|---|---|---|
| Дефицитные характеристики - требования к системе ТПП превалируют над адаптивным ответом системы ТПП | | |
| $A_1=A_2$; $P_1<P_2$ | Снижение уровня адаптивного ответа, при неизменных требованиях к системе. Система деградирует. | чистый дефицит |
| $A_1>A_2$; $P_1=P_2$ | Рост требований к системе, при неизменном уровне адаптивного ответа. Система в состоянии «болезни роста». | дефицит подъема |
| $A_1>A_2$; $P_1<P_2$ | Одновременный рост требований к системе и снижение уровня адаптивного ответа. Система в состоянии кризиса. | разнонаправленный дефицит |
| Профицитные характеристики - требования к системе ТПП меньше чем адаптивный ответ системы | | |
| $A_1=A_2$; $P_1>P_2$ | Рост уровня адаптивного ответа, при неизменных требованиях к системе. Система избыточно прогрессирует. | чистый профицит |
| $A_1<A_2$; $P_1=P_2$ | Снижение требований к системе при неизменном уровне адаптивного ответа. | профицит спада |
| $A_1<A_2$; $P_1>P_2$ | Одновременное снижение требований к системе и рост уровня адаптивного ответа. Система в состоянии кризиса эффективности. | разнонаправленный профицит |
| Равновесные характеристики - требования к системе ТПП равны адаптивному ответу системы ТПП | | |
| $A_1=A_2$; $P_1=P_2$ | Неизменные требования и адаптивный ответ системы. Система в состоянии застоя. | чистое равновесие |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| $A_1<A_2$; $P_1<P_2$ | Одновременное снижение требований к системе и уровня адаптивного ответа. | равновесие спада |
| $A_1>A_2$; $P_1>P_2$ | Одновременное увеличение требований к системе и уровня адаптивного ответа. Система в эталонном состоянии. | равновесие подъема |

При внедрении инновационного продукта управление системой ТПП базируется на адаптивном методе. Для формирования адаптивного ответа на влияющие внешние и внутренние факторы необходимо провести:

1) комплексный анализ факторов, влияющих на систему ТПП по представленной выше методике;

2) выбор модели управления системой ТПП с помощью комплексной характеристики состояния системы ТПП;

3) разработку моделей управления, обеспечивающих достижение соответствия потенциала системы ТПП требованиям к ней, предъявляемым, которые сформированы путем изменения целей и задач стандартной модели управления в зависимости от состояния системы ТПП.

В общем виде структура модели управления системой ТПП состоит из следующих модулей: модуль планирования, модуль организации, модуль учета, контроля и анализа. Задачи элементов данной общей модели будут меняется с учетом аудита специфики задач текущего состояния системы. Аудит модули управления ТПП при «дефицитной» характеристике состояния системы представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Модели управления ТПП при «дефицитной» характеристике состояния системы

| **Аудит элементов модуля** | **Модель управления** | | |
|---|---|---|---|
| | **модель чистого дефицита** | **модель дефицита подъема** | **модель разнонаправленного дефицита** |
| Задачи элементов модуля **планирования** | | | |
| *работ по ТПП* | сокращение периода и детализация объекта планирования | сокращение периода и детализация объекта планирования | сокращение периода и детализация объекта планирования |
| *материально-технических ресурсов ТПП* | увеличение | определение необходимого уровня и увеличение | срочное увеличение |
| *кадровых ресурсов ТПП* | увеличение | определение необходимого уровня и увеличение | срочное увеличение |
| *совершенствования организации ТПП* | планирование изменений | планирование изменений | срочные изменения |

Продолжение таблицы 2

| Задачи элементов модуля **организации** | | | |
|---|---|---|---|
| *обеспечения технологичности разрабатываемых инновационных продуктов* | ужесточение показателей технологичности новых продуктов | определение необходимого уровня и ужесточение показателей технологичности новых продуктов | срочное ужесточение показателей технологичности новых продуктов |
| *разработки технологических процессов* | увеличение уровня прогрессивности новых технологических процессов (ТП) | определение необходимого уровня и увеличение уровня прогрессивности новых ТП | срочное увеличение уровня прогрессивности новых ТП |
| *проектирования и изготовления средств технологического оснащения* | увеличение степени оснащенности изготавливаемой и максимальная оснащенность новой продукции | максимальная оснащенность новой продукции | срочное увеличение степени оснащенности изготавливаемой и максимальная оснащенность новой продукции |
| *управления процессом технологической подготовки производства* | максимальная реализация запланированных изменений | совершенствование управления процессом ТПП | срочное совершенствование управления процессом ТПП |
| Задачи элементов модуля **учета, контроля и анализа** | | | |
| *рабочих планов технологической подготовки* | ужесточение учета и контроля | ужесточение учета и контроля | ужесточение учета и контроля |
| *планов материально-технического развития ТПП* | учет, контроль и анализ достигнутого уровня | учет, контроль и анализ достигнутого уровня | учет, контроль и анализ достигнутого уровня |
| *планов развития кадрового потенциала ТПП* | учет, контроль и анализ достигнутого уровня | учет, контроль и анализ достигнутого уровня | учет, контроль и анализ достигнутого уровня |
| *планов по совершенствованию организации и управления процессом ТПП* | учет и контроль достигнутого уровня, сокращение периода проведения анализа | учет и контроль достигнутого уровня, сокращение периода проведения анализа | учет и контроль достигнутого уровня, сокращение периода проведения анализа |

Использование адаптивного метода и аудит соответствующих моделей управления ТПП позволяет получить эффект, за счет рационального планирования ресурсов и сокращения длительности цикла ТПП и обеспечения соответствия потенциала системы ТПП требованиям, предъявляемым к ней при формировании ресурсного потенциала в необходимом объеме.

Принимаемые управленческие решения могут использовать в этом случае информацию о расходовании средств на ресурсы, не востребованные системой и ускорять реализацию управленческих решений в технической подготовке производства.

**Список литературы**

1. Егорова Т.А. Техническая подготовка производства инновационного продукта / Т.А. Егорова / Управление инновационными и инвестиционными процессами формирования и развития промышленных предприятий в условиях цифровой экономики: Сб. матер. по итогам междунар. науч.-практ. конф. «Управление инновационными и инвестиционными процессами формирования и развития промышленных предприятий в условиях цифровой экономики». 27 сентября 2018 года / Под ред. Г.А. Краюхина. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018.С. 36–40.

**УДК. 658.562.012.7**

**[17]Зинчик Наталья Сергеевна**
**Петрова Анастасия Витальевна**
Санкт-Петербургский государственных
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## РАЗВИТИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И КЛАСТЕРИЗАЦИИ

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности химической промышленности, проведен анализ динамики ее развития, выявлены пути повышения качества выпускаемой продукции на основе систем менеджмента качества, новых подходов к управлению, а также представлены возможности развития отрасли на основе кластеризации.

**Ключевые слова.** Химическая промышленность, система менеджмента качества, кластер, развитие.

**Zinchik Natalia S.**
**Petrova Anastasiya V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## DEVELOPMENT OF CHEMICAL INDUSTRY ON THE BASIS OF QUALITY MANAGEMENT AND CLUSTERING

**Abstract.** The article considers the features of the chemical industry, analyzes the dynamics of its development, identifies ways to improve the quality

[17] © Зинчик Н.С., Петрова А.В., 2019

of products based on quality management systems, new approaches to management, and presents the opportunities for the development of the industry on the basis of clustering.

**Keyword.** Chemical industry, quality management system, cluster, development.

Высокое качество выпускаемой продукции является одним из основных конкурентных преимуществ промышленных предприятий на рынке и обеспечивает устойчивость их экономического положения за счет стабильности спроса.

Химическая промышленность – это отрасль со своей спецификой, заключающейся в обязательном обеспечении превосходного качества продукции не только для того, чтобы предоставлять клиентам ту продукцию, которая будет удовлетворять их потребности и желания, а также для соответствия требованиям безопасности и экологичности.

В последние годы наблюдается достаточно положительная динамика по развитию данной отрасли, в частности, прирост объема инвестиций существенно выше, чем в среднем по промышленности. Если в обрабатывающей промышленности с 2014 г. по 2017 г. достигнут прирост объема инвестиций в 10,4%, то в химической промышленности – 87,9% [2]. Но при этом следует отметить, что данных объемов пока недостаточно. В Российской Федерации доля химической промышленности в ВВП составляет не более 2%, в то время как в развитых странах порядка 15%. В СССР активно проводилась политика химизации, существовало множество предприятий данной отрасли, доля в ВВП составляла 8%, но данный потенциал был потерял в период 90-х годов. Сейчас ставится задача развития данной отрасли в соответствии международными стандартами.

Если рассматривать направления, то в первую очередь необходимо увеличивать производственные мощности в направлении продукции глубокой переработки (химические волокна и нити, бытовая химия, катализаторы и пр.), специальной химии (инженерные пластики, полимерные смолы, красители, пигменты и пр.), а также развивать и поддерживать базовую (крупнотоннажную) химию и производство готовой продукции (косметика, изделия из пластмасс и пр.). В основе должно быть соблюдение международных стандартов качества для развития экспортного потенциала продукции.

Total Quality Management (Всеобщее управление качеством) — это подход, позволяющий повысить долю качественной продукции, эффективность производственных процессов, заинтересованность сотрудников в достижении поставленных целей. При этом качество работ становится основным, базовым условием успеха. В российской практике

«всеобщее управление качеством» получило известность в качестве «системы менеджмента качества».

В последние годы наблюдается определенная динамика по развитию систем менеджмента качества (СМК). В частности, распространение получают интегрированные СМК, в которых задействованы и взаимосвязаны все элементы управления. Отдельно на рынке сохраняются отраслевые стандарты менеджмента качества (например, в военно-промышленном секторе, при производстве медтехники).

Также активно развивается подход по внедрению качества на стадии проектирования продукта, технологической, производственной цепочки, известный под инжинирингом. Большую роль играет прототипирование, которое ставит задачи по обеспечению качества на всех уровнях подготовки продукта к выходу на рынок.

Также для обеспечения требуемого уровня качества на предприятии могут использоваться новейшие разработки программных продуктов. В частности, MES-системы, позволяющие осуществлять мониторинг и контроль производственных процессов. Внедряются системы штрихкодирования, которые могут быть интегрированы с APS и ERP системами. Данное ПО позволяет контролировать выпуск, определять процент брака, время простоев в режиме реального времени.

Дополнительно внедряются программы онлайн-управления ресурсами, товарными потоками. Активно развиваются программные продукты, позволяющие строить виртуальные математические модели производственных процессов. Для повышения автоматизации и исключения человеческого фактора, используются системы дистанционного управления оборудованием.

Среди тенденций развития систем качества можно выделить поэтапный переход на управление всеми элементами жизненного цикла (от управления строительством, до рециклинга ресурсов).

С позиции выстраивания единых глобальных подходов по обеспечению качества в химической промышленности, следует выделить процесс создания новых платформ развития, деятельность которых нацелена на обмен лучшими практиками, знакомство с новыми методами, разработку современных стандартов.

В 2014 году была разработана и утверждена «Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года». В ней закладываются основные направления развития отрасли:

- достижение высоких переделов сырья;
- кластеризация разобщенных химических предприятий;
- химизация Российской экономики [1].

Необходимость кластеризации отрасли рассматривается как действенный инструмент формирования новых конкурентных преимуществ.

В отрасли существует ряд проблем, которые могут быть решены на основе кластеризации. В частности, ограничением развития базовой (крупнотоннажной) химии является:

– низкий уровень обеспеченности транспортной инфраструктурой;

– высокая стоимость и длительные сроки строительства производственных объектов;

– возникающие сложности с подключением к инженерным сетям из-за высокого ресурсопотребления;

– высокий уровень сопутствующих издержек.

Для специальной химии и предприятий, производящих продукцию глубокой переработки, существуют дополнительные ограничения, такие как:

– высокая стоимость базового сырья на внутреннем рынке;

– отсутствие необходимого марочного ассортимента.

Также есть общие для всех предприятий проблемы, такие как отсутствие отечественных технологий и недостаточная квалификация кадров. Предполагается, что кластеризация отрасли поможет достичь значимых результатов в снижении всех представленных барьеров развития отрасли. Она может быть высокоэффективна в случае наличия сложных производственных цепочек, присущих химическому комплексу. Синергетический эффект от кластерного размещения объектов может позволить увеличить конкурентоспособность конкретных производителей.

В мировой практике для развития химической промышленности используют два вида кластерных структур:

1. Ориентация на производство крупнотоннажной продукции широкого применения с последующим развитием производства продукции высоких переделов.

2. Ориентация на производство специальной высокотехнологичной продукции [1].

Кластерный тип развития химической промышленности характерен в Европе, 2/3 всех предприятий сосредоточены в четырех кластерах: Антверптен (Бельгия), Роттердам (Нидерланды), Франкфурт (Германия), Рейн (Германия). Для них характерен акцент на выпуске специальной продукции.

Для Российской Федерации наиболее привлекательным становится развитие продуктовых направлений и размещение предприятий:

– в зоне действия существующих нефтехимических кластеров, расположенных вблизи центров потребления или в портовых зонах;

– на базе крупных нефтехимических предприятий, вблизи с крупными специализированными учебными заведениями, а также вблизи с прочими центрами компетенций (НИИ, лаборатории).

Первые шаги в развитии кластерного подхода в отрасли уже осуществляются. На данный момент создаются шесть кластеров, сформированных с точки зрения наличия производственных мощностей, источников сырья и каналов сбыта (по географическому признаку): Западно-Сибирский, Поволжский, Каспийский, Восточно-Сибирский, Северо-Западный и Дальневосточный. Базовым элементом каждого кластера являются пиролизные мощности, вокруг которых модулируются производства пластиков и каучуков, и конечных изделий из продуктов нефтегазохимии.

Создан и функционирует Барнаульский промышленный химический кластер, который объединяет ведущие предприятия химической промышленности Алтайского края. Среди основных перспективных направлений развития данного кластера можно выделить:

– увеличение объемов несырьевого экспорта промышленной продукции участников кластера;

– вывод промышленной продукции кластера на новые перспективные рынки сбыта;

– повышение инвестиционной активности участников кластера;

– увеличение добавленной стоимости, создаваемой участниками кластера продукции;

– развитие внутрикластерной кооперации и вовлечение в работу кластера образовательных учреждений высшего и среднего звена;

– создание новых объектов региональной инновационной инфраструктуры в рамках кластера [3].

Развитие кластеров должно обеспечить рост значимости химической промышленности для экономики страны, повысить потребление продукции химической промышленности до уровня развитых стран, увеличить глубину переработки (что подразумевает переход к инновационно-инвестиционной модели развития), а также повысить долю высокопроизводительных рабочих мест.

Внедрение систем менеджмента качества, подходов по соответствию международным стандартам качества, может повысить экспортный потенциал, снизить уровень издержек предприятий, сократить ресурсопотребление, уменьшить долю брака и безопасность как выпускаемой продукции, так и деятельности предприятий в целом.

**Список литературы**

1. Приказ Министерства энергетики РФ №172 от 08.04.2014 г. «Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года».
2. Государственная служба статистики. Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по видам экономической деятельности [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.gks.ru/investment_nonfinancial
3. Официальный сайт Барнаульского промышленного химического кластера. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://bphc-altai.ru

**УДК 336.662**

**[18]Измайлов Максим Кириллович**
**Кобзев Владимир Васильевич**
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: СООТНОШЕНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО И НАЛОВОГО УЧЕТА

**Аннотация.** В статье рассмотрены теоретические аспекты учета основных средств на промышленном предприятии. Проведен анализ особенностей бухгалтерского и налогового учета основных средств, выявлены проблемные моменты и сформированы предложения по совершенствованию законодательства.

**Ключевые слова.** Основные средства, бухгалтерский учет, налоговый учет, промышленные предприятия, совершенствование законодательства.

**Izmaylov Maxim K.**
**Kobzev Vladimir V.**
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
St. Petersburg, Russian Federation

## BASIC MEANS OF INDUSTRIAL ENTERPRISE: RELATIONSHIP OF ACCOUNTING AND TAX ACCOUNTING

**Abstract.** The article discusses the theoretical aspects of accounting for fixed assets at an industrial enterprise. The analysis of the features of accounting

[18] © Измайлов М. К., Кобзев В. В., 2019

and tax accounting of fixed assets, identified problematic issues and formed proposals for improving legislation.

**Keywords.** Fixed assets, accounting, tax accounting, industrial enterprises, improvement of legislation.

Основные средства, их определение, признаки, классификация представляют большой интерес, как для специалистов в области бухгалтерии, так и налогообложения. Это приводит к тому, что единое определение отсутствует, поскольку каждый специалист акцентирует внимание на определенных признаках. Также это связано с тем, что в нормативно-правовых актах признаки основных средств и особенности их учета различаются, что можно назвать одной из актуальных проблем в данной сфере.

Так, на основании анализа положений нормативно-правовых актов и научной литературы мы определим основные средства, как часть имущества организации, используемого в процессе деятельности организации более 12 месяцев, стоимость которого превышает лимит, установленный законом, используемого для получения предприятием прибыли, перепродажа которого не предполагается.

Отличия в учете основных средства с точки зрения бухгалтерии и налогообложения начинаются с определения их стоимости. Так, на основании ПБУ 6/01 минимальная стоимость основного средства составляет 40 тысяч рублей [1]. При этом также необходимо соответствие критериям, связанным с использованием в предпринимательской деятельности и получением прибыли, сроком использования, и отсутствием целей перепродажи имущества.

В свою очередь, в целях налогового учета основным средством признается имущество, стоимостью более 100 тысяч рублей, используемое в качестве средств труда для производства и реализации товаров, выполнения работ, оказания услуг, либо для управления организацией [2].

При определении стоимости основных средств, помимо цены, в бухгалтерском учете учитываются также затраты на услуги по договору строительного подряда, на оказание информационных услуг, таможенные пошлины и сборы, невозмещаемые налоги и иные затраты, связанные с приобретением имущества.

При налоговом учете основных средств учитываются следующие виды затрат: на сооружение, изготовление, доставку и доведение до состояния, в котором оно пригодно для использования. При этом НДС и акцизы не учитываются, за исключением случаев, предусмотренных НК РФ. При этом до 2016 года стоимость основных средств для целей бухгалтерского и налогового учета была одинаковой и составляла 40 тысяч рублей [3].

Одним из важных аспектов (с учетом значительности расходов) при определении основных средств, особенно промышленными предприятиями, можно назвать отнесение к объектам основных средств земельных участков. Так, с точки зрения бухгалтерского учета земля является основным средством, которое не амортизируется, поскольку его потребительские свойства с течением времени не меняются. Однако, при налоговом учете земельные участки хоть и относятся к неамортизируемым основным средствам, затраты на их приобретение не учитываются при расчете налога на прибыль. Данное правило не распространяется на участки, приобретенные в период с 01.01.2007 по 31.12.2011 гг. Фактически в настоящее время расходы на их приобретение учитываются лишь при дальнейшей продаже участка, при определении полученной прибыли или убытка.

Отличие порядка расчета стоимости основных средств для бухгалтерского и налогового учета, по нашему мнению, можно назвать одной из актуальных проблем, которая требует решения. В данном вопросе необходима унификация законодательства, поскольку это поможет упростить, как деятельность предприятий, так и налоговых органов при проведении текущих и камеральных проверок.

Другой важный аспект при постановке основных средств на учет, это его амортизация, которая представляет собой предусмотренный законодательством процесс переноса их стоимости на производимые товары, проводимые работы и оказываемые услуги на их себестоимость.

Так, в бухгалтерском учете амортизация может проводиться одним из четырех способов: линейным, уменьшаемого остатка, списание стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, а также списание стоимости пропорционально объему произведенной продукции, проведенных работ либо оказанных услуг.

В налоговом учете организация имеет право выбрать только линейный либо нелинейный способ амортизации. При этом, в бухгалтерском учете организация имеет право выбрать различные способы амортизации для группы основных средств. Например, для недвижимости один, для автомобилей другой, для станков – третий и т. д. В налоговом учете же такая возможность отсутствует, поскольку организация выбирает один способ амортизации для всех основных средств. Исключением является имущество, входящее в 8-ю, 9-ю и 10-ю амортизационные группы, которое всегда амортизируется линейным методом.

При этом отдельно необходимо отметить особенности учета и амортизации основных средств для индивидуальных предпринимателей, поскольку они не используют в своей деятельности ПБУ. Так, порядок учета и амортизации основных средств для предпринимателей закреплен отдельным приказом Минфина РФ и МНС РФ 2002 года, на основании

которого предприниматели используют только линейный способ начисления амортизации основных средств [4]. Иных существенных отличий в порядке учета с организациями у предпринимателей нет. В целом можно сказать, что наличие данного приказа повышает регулируемость деятельности предпринимателей и учета основных средств, однако тот факт, что он принят более пятнадцати лет назад, позволяет говорить о том, что данный документ устарел. По нашему мнению, в данной сфере также необходима унификация законодательства и в вопросах учета и амортизации основных средств. Так, необходимо установить единый порядок для организаций и предпринимателей. Например, это можно сделать путем принятия нового приказа, закрепляющего порядок учета доходов и расходов и хозяйственных операций для индивидуальных предпринимателей, положения которого будут совпадать с нормами об учете и амортизации основных средств организациями, например, возможность начислять амортизацию линейным и нелинейным способом.

Рассматривая промышленные предприятия, можно сказать, что чем крупнее предприятие, тем существеннее будут отличия в бухгалтерском и налоговом учете основных средств, что значительно усложняет ведение учета, составление документации и отчетности. Это в свою очередь приводит к росту издержек, связанных с необходимостью найма большего числа бухгалтеров.

Можно сказать, что бухгалтерский и налоговый учет основных средств преследует различные цели. Так, бухгалтерский учет предназначен для оценки эффективности коммерческой деятельности и их использования, налоговый для определения налогооблагаемой базы [5, с. 16–17]. Однако, целесообразность различий в бухгалтерском и налоговом учете, в т. ч. при учете основных средств представляется сомнительной, как с точки зрения предпринимателей, так и государственных органов, поскольку это усложняет проведение контроля. По нашему мнению, необходимо унифицировать законодательство в области бухгалтерского и налогового учета основных средств, установить единые критерии признания имущества основным средством, в т. ч. стоимостные, закрепить единый порядок и способы амортизации и т. д.

Нормативное понятие налогового учета появилось в 2002 году, то есть в период политической, экономической и социальной нестабильности в РФ. В данный период государство переживало негативные последствия дефолта 1998 года, который впоследствии был назван «черным четвергом». Особенностями данного периода в сфере законотворчества можно назвать низкое качество юридической техники в нормативно-правовых актах, наличие большого количества коллизий и пробелов. Это является одной из причин, по которой в налоговое законодательство вносится множество изменений. Исходя из этого, можно предложить пересмотреть подход к

бухгалтерскому и налоговому учету, в т. ч. основных средств. Можно предложить, например, приравнять налоговый и бухгалтерский учет, разработать единые правила их ведения, создать единые унифицированные формы документации и отчётности. Это существенно снизит нагрузку на бизнес и государственные органы.

Подводя итог данной работе можно сделать некоторые выводы.

Основные средства определяются, как часть имущества организации, используемого в процессе деятельности организации более 12 месяцев, стоимость которого превышает лимит, установленный законом, используемого для получения предприятием прибыли, перепродажа которых не предполагается.

Законодательство о бухгалтерском учете и налогах определяют различные критерии отнесения имущества к основным средствам, что существенно усложняет ведение учета.

Подход к определению особенностей амортизации, например, выбор вариантов, также существенно отличается для целей налогового и бухгалтерского учета. Например, в бухгалтерском учете амортизация может проводиться четырьмя способами, в налоговом – всего двумя.

Рассматривая деятельность промышленных предприятий можно сказать, что различия в бухгалтерском и налоговом учете основных средств существенно усложняют их функционирование, влекут рост расходов на бухгалтерское сопровождение. Кроме того, это усложняет работу налоговых и иных контролирующих органов.

По-нашему мнению, необходимо проводить работу по унификации законодательства в сфере бухгалтерского и налогового учета в целом. Для этого необходима разработка единых требований, правил учета основных средств и проведения их амортизации, особенностей отражения неамортизируемого имущества, например, земельных участков в качестве основного средства и т. д.

**Список литературы**

1. Приказ Минфина России от 30.03.2001 № 26н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01» // СПС Гарант

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 30.07.2019) // СПС Гарант

3. В налоговом учете ОС и НМА «подросли» // https://glavkniga.ru/elver/2016/1/2186-nalogovom_uchete_i_podrosli.html (дата обращения 05.08.2019 г.)

4. Приказ Минфина РФ и МНС РФ от 13 августа 2002 г. № 86н/БГ-3-04/430 «Об утверждении Порядка учета доходов и расходов и хозяйственных операций для индивидуальных предпринимателей» // СПС Гарант

5. Малис Н. И. Налоговый учет и отчетность: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Н. И. Малис, Л. П. Грундел, А. С. Зинягина; под

редакцией Н. И. Малис. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 407 с.

**УДК 67/68:658**

[19]**Ikramov Murat A.**
Tashkent State Economic University,
Tashkent, Republic of Uzbekistan
**Mamajonov Hamidjon N.**
**Toshpulatov Ikboljon A.**
Ferghana Polytechnic Institute,
Ferghana, Republic of Uzbekistan

# IMPROVEMENT OF LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES AND COMPETITIVENESS OF MANAGEMENT SYSTEM

**Abstract.** The article provides information on the factors of competitive advantage of light industry enterprises, the competitiveness management system and the control process. Also, there are proposals and conclusions on the development of light industry enterprises' competitiveness management system.

**Keywords.** Competitiveness, competitiveness management, business development strategy, integrated approach, complex approach, competitiveness management system, competitiveness supplement.

## Introduction

Light industry is one of the sectors that contributes to the development of Uzbekistan`s economy. Taking into an account the wide range of opportunities for further development of this industry, it is one of the pressing issues of increasing the effectiveness of the sector, producing competitive products for international markets and introducing the industrial brand worldwide. The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan Sh.Mirziyoyev «About the program of further development of the textile and garment-knitting industry in 2017-2019» provides marketing, information and consulting services to light industry enterprises, including small business and private entrepreneurship entities, promotion of advertising activities in exhibitions and press-releases and promotion of light industry products to export through wide coverage potential of export was marked as the main object and activity of the Association of Uzbek textile industry [1].

As a result of the reforms being implemented in the Republic of Uzbekistan, the number of enterprises in the light industry leads to a strong competitive environment. Increase in such a situation, the main task of the

[19] © Ikramov M.A., Mamajonov H.N., Toshpulatov I.A., 2019

enterprise is to ensure competitiveness, and to prevent the risk of an exit from the market in various ways. Competitiveness is one of the main goals of any enterprise management. One of the most important features of competitiveness is the ability to influence on and manage it.

All the measures aimed to the development of the light industry serve to increase the economic efficiency of the enterprises and the production of competitive goods. The issues of determining competitiveness of light industry enterprises, are studying the degree of competitiveness and appropriateness of the enterprises, revealing the deficiencies and problems, the effective use of developed countries experience are relevant.

**Literature review**

The views of research scientists on the understanding of the nature and priorities of the competitiveness management process are still controversial. According to Mansurov R.E. competitiveness is an activity aimed to counteract external influences to achieve a leadership in field with strategic goals [2]. However, Tarnavskaya N. as a defect in this definition, disclaims that competitiveness directed to external influence limits the implementation of a resource-oriented approach of making company one of the top enterprises [3].

Kuzmin A. and Gorbal N. reter to compatitiveness management as a part of the overall management function that sets out the process of manufacturing and selling competitive products. The goals and responsibilities in this area are achieved through a planning, an operational management, a provision and an improvement in a particular competitive system [4]. According to Tarnavskaya N, this conception does not show the essence of the problem, it limits the capabilities of the management system to innovative principles, and she believes that the administration does not influence on the working process [3].

**Main part**

In modern conditions of rapidly developing market relations, the forms of competition are intensifying. Market competitiveness and reputation can only be repaired by attracting substantial financial and intellectual resources. The development of competition will be accompanied by increased competitiveness of produced goods and services.

In the development of the competitiveness management system, regional and inter-regional economic management systems are used. Under the globalization of the global economy, numerous research activities are under way to establish and manage competitive advantages, and to identify the most important factors of competitiveness [5].

The main factors that ensure the competitiveness of the national economy can be summarized as follows:

Availability of resources. Production of high quality and inexpensive products to competitive enterprises in the world market by supplying the country's industrial enterprises with various available resources. Cotton grown in

the Republic of Uzbekistan has a strong impact on increasing the competitiveness of the light industry.

Innovative activity. High level of scientific research in the Republic of Uzbekistan provides a high level of access to available resources to competitive enterprises, with the help of innovation and reducing costs.

Strategic programs. Providing competitiveness through the world`s supporting programs of the non-developed sectors by the Republic of Uzbekistan, or elaborating measures for the development of non-competitive enterprises through government programs.

Each of these factors will create competitive advantages at a particular economic level. Product competitiveness is a key factor in ensuring the competitiveness of industrial enterprises. When designing light industry enterprises competitiveness management system, it is necessary to pay great attention to the quality and value of textile products. It should be paid attention to quality characteristics of the product, aesthetic appearance, duration of service, and non-rapid change of fabric properties.

The development of the light industry enterprises competitiveness management system should be based on the overall capacities of enterprises and the focus on production capacity, technical level of equipment, personnel qualifications, financial condition of the enterprise, forms and methods of production processes. Enterprise competitiveness control includes management processes in all segments, including innovation management, product and work quality management, production and sales management, price management, employee management, and etc. The competitive advantage of light industry enterprises can be generated by a number of factors, such as non-material or material resources, raw materials, innovations, costs, labor, technology, quality, price and profitability.

To ensure the competitiveness of light industry enterprises, reasonable management decisions are needed, as relying on past experiences and analyzes may not always be effective. Therefore, it is necessary to develop such a mechanism that it will provide a great service to the enterprise's competitiveness. The company's competitiveness control system is a mechanism that gives the opportunity to respond adequately to threats that are potentially dangerous in terms of internal and external interests. The company's competitiveness management system allows to expand the advantages and distinguishing positive sides of competitive products on the market.

In order to increase the competitiveness of the enterprise, it is necessary not only to identify the most important indicators and factors, but also to analyze these parameters on a regular basis. The main function of the analysis is to determine the proportion of enterprises within the competitiveness level of the object which is being studied, and to develop and implement measures to improve the quality of produced goods. Analyzes are used to determine the

competitiveness of the enterprises by summarizing the data or by means of products such as matrix, expert evaluation and combinations. Even though companies with low or high competitiveness, they need to develop or improve a business development strategy.

Picture 1 – The process of controlling the competitiveness of light industry enterprises

It is crucial for the light industry enterprises to evaluate the real market equity in the process of competitiveness management, identify the tools for increasing the competitiveness of the enterprise, and develop a sound strategy. It is crucial to consider the prosperity of the enterprise development strategy in modern economic conditions – the requirements of the market – the specific requirements of the consumer to the product.

Establishing a mechanism for developing and maintaining a high level of competitiveness in the light industry enterprises operating in the Republic of Uzbekistan is required by the time. First of all, let's find out how to manage a competitive management system in light industry enterprises.

If a century ago raw materials producers made 50% profit, today the profit of raw materials producers is less than 10%, and more than 60% profit is made by value-added products – the producers of finished products. Therefore, in our country much attention is paid to the production of light industry products in the

form of finished products, clothes, fabrics. Over the past years, the production of yarn, knitwear, socks, textiles, garments, knitwear, leather, and footwear has increased significantly in light industry (see Table 1).

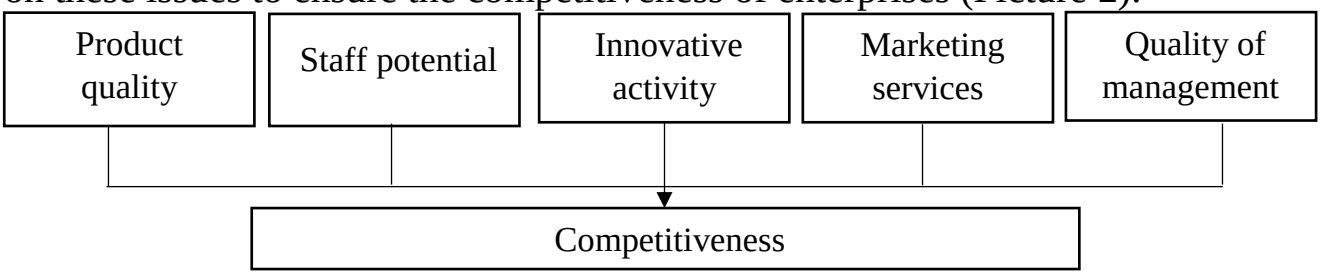
Table 1 – Production volume of light industry in the Republic of Uzbekistan (in bln. Sum)

| Indicators | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2018 as compared to 2010 (coefficient) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Production of textile products | 6736,9 | 7672,9 | 8898,3 | 10839,5 | 13241,7 | 13335,3 | 16763,3 | 24835,2 | 3,7 |
| Clothing manufacture | 795,2 | 996,8 | 1165,8 | 1308,7 | 1585,3 | 4318,5 | 6108,2 | 7732,2 | 9,7 |
| Production of leather and related products | 122,4 | 152,1 | 348,4 | 527,2 | 757,9 | 981,4 | 1414,6 | 1647,9 | 13,5 |

A source: Based on data from the Statistical Committee of the Republic of Uzbekistan

Production of textile products in 2011 amounted to 6736,9 billion sum, and by 2018 increased by 24835,2 billion sum, or by 3,7 times. Textile production averaged 19 % over the years, with only the lowest growth in 2016 – 0,7 %. Production of clothing made up 795,2 billion sum in 2011, and amounted to 7732,2 billion sum in 2018, which is 9,7 times more. There has been an increase of 46 % over the years, with clothing production up 72 % in 2016. Leather and leather goods production amounted to 122,4 billion sum in 2011, reaching 1647,9 billion sum in 2018, which is 13,5 times more in 2017 than in 2011. This was greatly influenced by the production of footwear, women's bags and leather goods by local businesses.

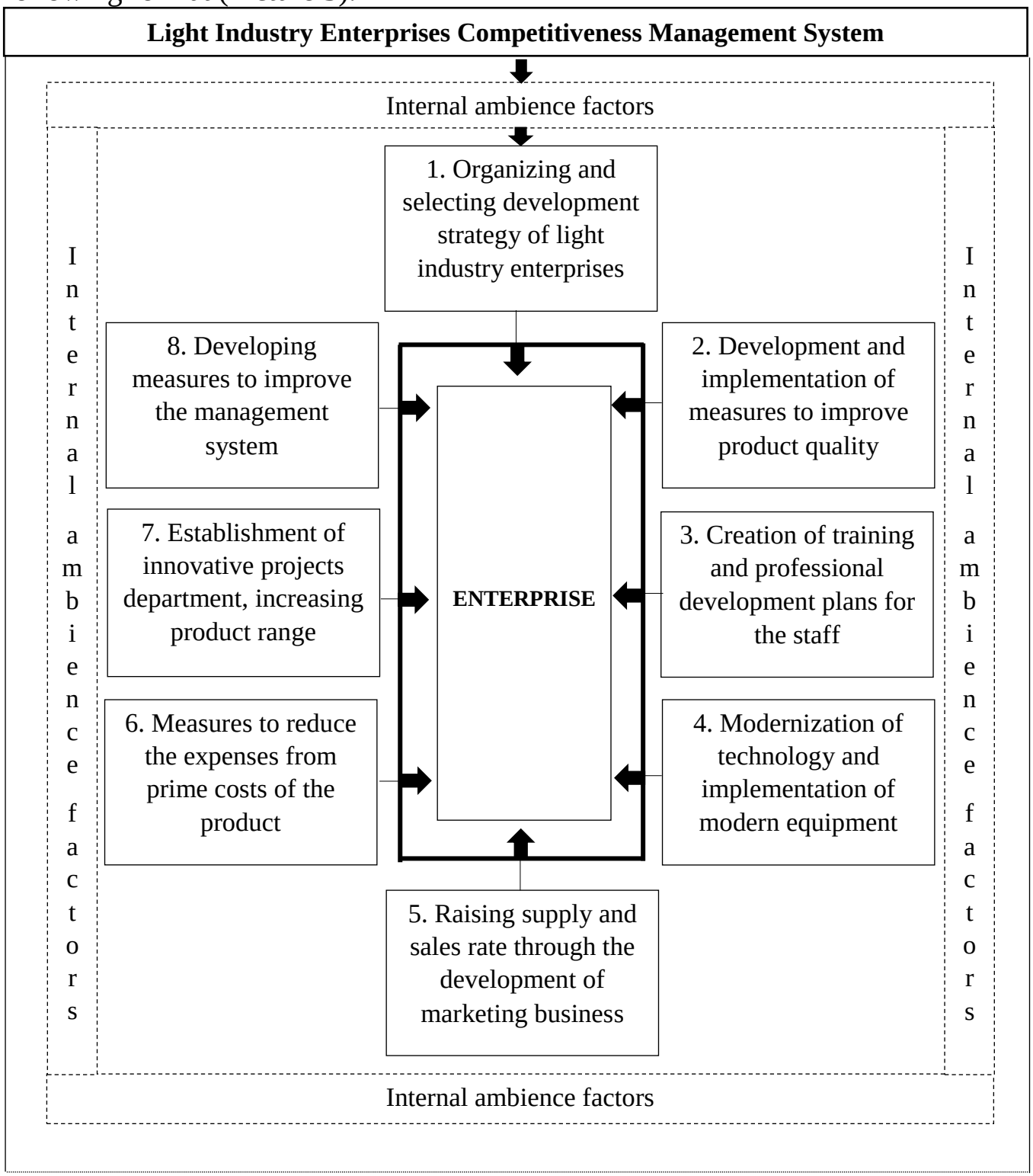
During the study, some light industry enterprises have been focusing on issues such as producing goods based on consumer desire, developing marketing researches and innovative activities and staff potential. The emphasis is directed on these issues to ensure the competitiveness of enterprises (Picture 2).




Picture 2 – Light industry enterprises competitiveness management

Dynamic changes in the market economy require the company to comply with the concepts of enterprise competitiveness in order to ensure flexibility and compete with the same commodity producers.

Taking into account the proposals and requirements for the development of the competitive light industry management system mentioned above, we propose the system of light industry enterprises competitiveness management in the following format (Picture 3).




Picture 3 – Light industry enterprises competitiveness management system

The light industry enterprises' competitiveness management system efficiently manages the factors affecting long-term profitability of the enterprise, which in turn leads to slowdown and uncertainty, achieving planned results, and developing each department or shop.

Conclusions and Suggestions:

– the following conclusions and suggestions for improving the management of competitiveness of light industry enterprises are recommended;

– development of innovation, attraction of investments, work on promising projects, optimization of quality and cost of manufactured products, working on new assortments, production of ready-made textile products are necessary for companies to take advantage of pure competitive environment. must be defined as a mission;

– competitiveness management system is the strategic strategy of the enterprise to increase profit taking into account external and internal factors;

– the fact that there is no clear direction for achieving competitiveness of the enterprise is complicated by the notion that a number of factors may influence the overall competitiveness of the enterprise, so all the factors affecting the enterprise need to be carefully analyzed;

– in the process of competitive management it is necessary to evaluate the actual level of the enterprise in the market, to identify the means of increasing the competitiveness of the enterprise, to develop appropriate strategy, to take into account the development of specific consumer requirements for products in modern economic conditions;

– competitiveness management system should ensure stable functioning of the enterprise in organizational, economic, political, social and other transformations, take measures on competitive advantages and take measures to eliminate competitive weaknesses.

**References**

1. The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan Sh.Mirziyoyev «On the Program of Measures for Further Development of Textile and Textile Industry in 2017-2019» of December 21, 2016.

2. Mansurov R.E. On the economic essence of the concepts «enterprise competitiveness» and «management of enterprise competitiveness» // Marketing in Russia and abroad. 2006. № 2 (52). 94 l.

3. Tarnavskaya N. Building a concept for managing the competitiveness of business entities on the basis of innovative development // Economist. 2010. №9. Pp. 30-41. – 31 l.

4. Kuzmin A. Managing the international competitiveness of the enterprise: studies. Handbook Lviv: Compact-LV, 2005. 304 p. 131 l.

5. Ikramov M.A., Tashpulatov I.A. Improving the method of evaluating the competitiveness of light industry enterprises. Scientific Electronic Journal «Economics and Innovative Technologies». No. 2, March-April, 2018.

**УДК 339.138:6П2.15.7**

[20]**Йулдашев Нуритдин Курбанович**
**Фаттахов Адихамджан Азизович**
**Сафаров Бахтиёр Джуракулович**
Ташкентский государственный
экономический университет
Ташкент, Республика Узбекистан

# ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** Инновационное понимание логистического подхода в коммерческой деятельности способствует тотальной логистизации новой экономики, что, несомненно, дает мультипликативный эффект и обеспечивает неуклонный экономический рост для страны. Проблема развития рынка информационных услуг тесно связана с уровнем технического оснащения и использованием современных компьютерных технологий для организации коммерческой работы в сбытовых каналах, изучение спроса и предложения, установления партнерских отношений.

**Ключевые слова.** Инновации в логистике, система логистического управления поставками, рынок информационных услуг, база данных, логистические модели, индустрия информационных услуг.

**Yuldashev Nuritdin K.**
**Fattakhov Adihamjan A.**
**Safarov Bakhtiyor D.**
Tashkent State the University of Economics
Tashkent, Republic of Uzbekistan

# INFORMATION SUPPORT OF THE LOGISTICS CHAIN IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY

**Abstract.** An innovative understanding of the logistic approach in commercial activities contributes to the total logistics of the new economy, which undoubtedly gives a multiplier effect and ensures steady economic growth for the country. The problem of developing the information services market is closely related to the level of technical equipment and the use of modern computer

[20] © Йулдашев Н.К., Фаттахов А.А., Сафаров Б.Д., 2019

technologies for organizing commercial work in sales channels, studying demand and supply, establishing partnerships.

**Keywords.** Logistics innovation, supply chain logistics system, information services market, database, logistic models, information services industry.

Управленческий процесс в сфере торгово-коммерческой деятельности представлен совокупностью информационных и производственно-технических мероприятий по обеспечению движения информации и товарных потоков, их концентрации и оптимальному доведению до конечных потребителей.

В предпринимательстве логистика является неотъемлемой и очень важной частью, поэтому инновации в данной сфере помогут увеличить доход предпринимателей и облегчить хранение и транспортировку товаров.

Формирование сети распределения напрямую зависит от логистической стратегии компании, разработанной на основе выбранной корпоративной стратегии с учетом функциональных стратегических задач смежных отделов. Логистическая стратегия задает основные требованиями к деятельности логистической инфраструктуры компании и тем самым является определяющей при решении задач, связанных с формированием складской сети (числа складов и места их расположения, их функционального назначения, вида и формы собственности каждого склада и их мощности) и транспортной составляющей логистической инфраструктуры. Именно поэтому при проектировании сети распределения директор по логистике должен утвердить предлагаемую логистическую стратегию компании

Предметом инноваций в логистике является оптимизация траектории экономических потоков, циркулирующих в цепи (сети), в целях сокращения времени логистического цикла, рационализации общих издержек товародвижения, повышения эффективности логистической цепи [1, с.31].

Инновационное понимание логистического подхода в коммерческой деятельности способствует тотальной логистизации новой экономики, что, несомненно, дает мультипликативный эффект и обеспечивает неуклонный экономический рост для страны. Управление цепями поставок как концепция оптимизации добавленной ценности в цепях поставок будет активно внедряться в экономике страны. Наличие на предприятии торговли департамента (отдела) по управлению цепями поставок или логистики является требованием времени.

Инновационный подход в организации логистического процесса в торговле направлен на использование современных информационно – коммуникационных технологий. Значительно возрастают масштабы

логистики электронной коммерции, что способствует инновации в применении информационных технологий в логистике на основе Интернета.

Действенным инструментом логистики, объединяющим внутренние структуры предприятия в систему с едиными целями и задачами, которые состоят в минимизации издержек всего производства, а не его отдельно взятого элемента, является информационное обеспечение процессов, начиная с закупки сырья и кончая сбытом продукции. При взаимодействии с внешней средой определяющую роль также играет информационное обеспечение по ситуативным и перспективным проблемам. Таким образом, потоки релевантной информации являются теми связующими компонентами, которые объединяют в единое целое весь логистический процесс [4, с.50].

Применительно к логистике информационный поток – это совокупность циркулирующих в рамках логистической системы, а также между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для контроля и управления логистическими операциями.

Изучение и управление информационными потоками осуществляется в совокупности с техническими средствами передачи, обработки и закрепления информации. В то же время формы существования информационных потоков шире возможностей технических средств (например, непосредственное общение между людьми) [3, С.85].

Для решения задач информационно-консультативного обслуживания субъектов рынка проектируются, а затем практически создаются базы данных по различным направлениям деятельности участников рыночных отношений.

Стоящие перед рыночной логистикой задачи требуют применения интегрированных логистических систем, включающих управление снабжением, системы материальных потоков и физическое распределение,- и все это при поддержке информационных технологий [2, С.561].

В системе логистического управления поставками циркулируют огромные потоки самой разнообразной экономической и технической информации. Организация приема, сбора и обработки этой информации представляет собой обособленную в известной степени функциональную подсистему, которая позволяет полноценно осуществлять коммерческий бизнес.

Управление потоками ресурсов осуществляется в рамках определенной логистической системы, что предполагает выполнение таких бизнес-процессов, как проектирование, формирование, использование и оптимизация данных систем [5, С.17].

В логистических системах материальные потоки сопровождает определенный объем информации. Их взаимосвязь очевидна, так как в

основе процесса управления материальными потоками лежит обработка информации. Однако соответствие одного потока другому является условным. По сути, содержание информационного потока, как правило, отражает данные материального потока, но по временным параметрам они могут не совпадать. На практике в логистических системах материальные и информационные потоки нередко опережают или запаздывают по отношению друг к другу [3, С.84].

Современная система информационного обслуживания участников рынка может быть представлена разнообразными по своему функциональному назначению базами данных.

При использовании телекоммуникационных технологий сбора, передачи и обработки информации с помощью современных информационно-вычислительных систем, создаются базы данных по следующим основным направлениям:

– учёт, анализ и прогнозирование предложения;
– учёт, анализ и прогнозирование спроса;
– учёт, анализ и прогнозирование развития инфраструктуры;
– региональная структура завоза или вывоза продукции;
– результаты маркетинговых исследований рынка.

Наряду с ними создаются базы данных, отражающие влияние внешних факторов (антимонопольное, таможенное и налоговое регулирование, макроэкономическая ситуация, внешняя и внутренняя политика, инфляция, темпы роста ВВП и т.д.)

Разработка некоторых из приведенных баз данных преследует цели создания благоприятных условий для выхода на рынок товаропроизводителей и облегчения поиска торговых партнеров. В приведенной классификации баз данных представляет интерес информация о потенциальных продавцах (поставщиках) и покупателях, являющихся участниками оптовых рынков, использование данных о структуре товарооборота, емкости рынка и т.п.

В структуре баз данных важная роль принадлежит учетно-аналитической информации о состоянии развития хозяйственных связей на региональном и межрегиональном уровне, спросе и предложении на товары (работы, услуги), емкости оптовых рынков и степени насыщения, их материально-техническими ресурсами, что дает возможность пользователям этих баз данных устанавливать оптимальные торгово-экономические отношения, просчитывать возможные хозяйственные риски.

Рассмотренная во фрагментарном плане проблематика вопросов применения баз данных субъектами рынка, носит обобщающий характер, поскольку для целей исследования стратегий развития оптовых рынков

именно такой подход рационален, так как позволяет наглядно представить всю многогранность информационных структур. Только в рамках приведенной классификации баз данных в режиме реального времени решаются большое количество задач по менеджменту оптовой торговли, формирования ассортиментной структуры совокупных запасов и развитию сбытовых каналов, а также целый ряд ключевых задач прогнозирования спроса и предложения.

К ним относятся:

– развитие информационных коммуникаций и технологий сбора, обработки и передачи данных является важнейшим условием эффективного функционирования оптовых рынков и логистических систем.

– информационно-консультативное обслуживание объектов логистики позволяет не только активизировать их деловую активность, но и добиться главной цели в предпринимательстве – прибыли на вложенный капитал;

– создание индустрии информационных услуг стратегическая задача развития логистики в масштабе национальной экономики.

Рынок информационных услуг, как самостоятельная сфера привлечения капитала (инвестиций), нуждается в активной поддержке со стороны государственных органов, поскольку монопольное положение систем связи, международных коммуникаций и других информационных каналов требует установления механизмов свободного доступа к создаваемым с их помощью базам данных любого хозяйствующего субъекта на договорных началах, с использованием гибкой, дифференцированной системы оплаты за оказываемые им услуги.

Проблема развития рынка информационных услуг тесно связана с уровнем технического оснащения и использованием современных компьютерных технологий для организации коммерческой работы в сбытовых каналах, изучение спроса и предложения, установления партнерских отношений.

Поэтому вопросам совершенствования информационных технологий и создания баз данных придается исключительно важное значение в коммерческом деле. Именно эта область деятельности человека требует кардинальной перестройки применяемых методов сбора, хранения и обработки информации, достигающей фантастических объемов. При обслуживании канала сбыта, число связей с покупателями достигает сотни тысяч различных вариантов, не говоря о номенклатуре продукции.

Причем свободный доступ к информации о потребностях может быть затруднен по соображениям защиты используемых баз данных от конкурентов, выходящих на новые рынки с новым товаром. Варианты

селективного использования баз данных широко применяются в корпорационной системе управления.

Информационные услуги являются одной из разновидностей рынка и их развитие предопределено растущим спросом и ускорением научно-технического прогресса.

Безусловно, этот рынок во многом будет определить стратегию развития коммерческого дела, ибо без объективной информации о состоянии товарного рынка осуществлять коммерческие операции весьма рискованно. Ведь речь идет о дорогостоящих торговых контрактах, с перевозками огромных объемов грузов, их складированием, хранением и отгрузкой потребителям.

В анализе базы данных, обеспечивающих непрерывность и целенаправленность коммерческого процесса, выделяются своей информационной емкостью те из них, которые позволяют идентифицировать покупателей товаров. Функциональное назначение баз данных, отражающих потребности продукции в различных отраслях экономики и сегментированных групп потребителей, упрощает процесс формирования портфеля заказов продавцами по определенным номенклатурным позициям. Наличие информации о потребностях в материально-технических ресурсах, с применением удельных расчетно-прогнозных нормативов расходования на производство, ремонтно-эксплуатационные нужды и капитальное строительство обеспечивает оптимальный уровень накопления товарных запасов у продавцов и их поддержание в пределах границ максимума - минимума.

Только в этом случае можно предотвратить появление дефицита, избежать их концентрации сверх необходимой величины, снизить совокупные издержки обращения. Для оптовых продавцов использование баз данных о структуре портфеля заказов при прогнозировании закупок продукции снижает степень риска и ускоряет оборачиваемость оборотного капитала.

Информационные потоки, сопровождающие движение товаров, обладают не только высокой интенсивностью, но и большой емкостью. Базы данных, которые обслуживают логистическую систему очень разнообразны. Поэтому мы ограничимся только теми из них, которые служат исходной информационной базой для обеспечения непрерывности процесса управления товарными потоками.

Исходя из специфической деятельности звеньев логистической цепи в управленческом механизме, различают следующий комплекс задач, являющихся составной частью функциональных автоматизированных подсистем.

Подсистема «финансы», в рамках которой решаются задачи финансового менеджмента, а именно:

– учет финансовых результатов; составление финансового плана;

– составление кредитного портфеля;

– составление отчетов;

– анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности (платёжеспособности, использования основного и перманентного капитала, финансовой стабильности и т.д.)

Подсистема «прогноз» состоит из задач: прогноз товарооборота;

– прогноз закупок и продаж;

– прогноз издержек обращения (их уровень на один сум товарооборота; прибыли и т.д.);

– прогноз прибыли от реализации товаров;

– прогноз инвестиционной деятельности (реновации, технического перевооружения и реконструкции и т. д.)

Подсистема «автодиспетчер» в ней решаются задачи оперативного характера:

– составление графиков подачи транспортных средств под погрузку;

– формирование комплектовочных ведомостей;

– составление графиков доставки грузов по заказам потребителей;

– разработка кольцевых маршрутов доставки грузов и т.д.

Подсистема управления складскими операциями, обеспечивающая автоматизацию процессов складирования, подсортировки, поиска и отпуска, и комплектных партий товаров и т.д.

Подсистема управления запасами, в которой осуществляется обработка информации о движении товарных запасов в ассортименте и объёмах, определяются оптимальные параметры величины товарных запасов с учётом принятой сбытовой политики.

К числу важнейших автоматизированных подсистем управления логистическим процессом следует также отнести: подсистемы анализа и прогнозирования спроса и предложения и товарного кодирования (цифрового или штрих-кодирования).

И, наконец, всем субъектам рынка независимо от форм собственности необходима информация о проведенных маркетинговых исследованиях рынков, разработанных логистических моделях и структуре потребительских заказов, что имеет исключительное значение для рыночных посредников, особенно связанных с дистрибьюторскими и дилерскими услугами, при выработке ими стратегий поведения на рынке с конкурентами по бизнесу.

**Список литературы**

1. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика снабжения.Учебник. СПб.: Питер, 2010. – 345 с.

2. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. 12-е изд. - СПб.: Питер, 2012.- 816 с.

3. Николайчук В. Е. Логистический менеджмент: Учебник / В.Е. Николайчук. – 2-е; изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰"», 2012. – 980 с.

4. Самолаев Ю.Н. Основы таможенной логистики: Учебное пособие. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. – 304 с.

5. Тяпухин А. П. Логистика. Учебник / А. П.Тяпухин. – 2-е изд., перераб.и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2012. – 568с.

6. Фаттахов А. А., Ануфриев А. И. Маркетинговые и логистические технологии в коммерческом бизнесе. Монография. –Ташкент: Мир экономики, 2019. – 329 с.

**УДК 334.716:658.14:005.511**

**[21]Кантор Владимир Евгеньевич**
**Воробьев Иван Валерьевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## УЧЕТ СТОИМОСТИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРОКОВ СЛУЖБЫ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

**Аннотация.** В статье рассмотрены основы успешной организации рыночной деятельности и принятия управленческих решений, что в первую очередь связывается с проблемами оптимизации срока службы основных фондов в условиях ограниченного и неограниченного срока функционирования предприятия, т. е. анализируются особенности деятельности добывающих и обрабатывающих предприятий. Рассматриваются вопросы проведения капитальных ремонтов как способа воспроизводства основных фондов.

**Ключевые слова.** Основные фонды, сроки службы, капитальный ремонт, воспроизводство основных фондов.

**Kantor Vladimir E.**
**Vorobyev Ivan V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## ACCOUNTING OF THE COST OF REPAIR WORKS FOR DETERMINATION OF THE TERM OF SERVICE OF MAIN FUNDS

[21] © Кантор В.Е., Воробьев И.В.,2019

**Abstract.** The purpose of this paper is to consider the foundations of successful organization of the market activities and making management decisions. This is primarily associated with problems of optimizing the service life of fixed assets in conditions of limited and unlimited term of the enterprise functioning, i.e. the peculiarities of producing and processing at the enterprises, are analyzes. The issues of overhauls as a way of reproduction of fixed assets, are regarded.

**Keywords**. Fixed assets, terms of service, overhaul, reproduction of fixed assets.

Большой интерес для определения нормативных, экономически целесообразных сроков службы отдельных видов средств труда имеет учет стоимости капитального ремонта оборудования в разные периоды его функционирования, поскольку затраты на капитальный ремонт оборудования в значительной мере зависят от возврата ремонтируемого оборудования. Изучение материалов промышленных предприятий показало, что на определенном этапе эксплуатации капитальный ремонт машин оказывается нецелесообразным [2, с.с. 66-72].

Опыт применения метода определения количества ремонтов при разработке ныне действующих норм амортизации показал, что он имеет большое будущее и может стать основным методом установления нормативных сроков службы основных фондов, особенно для машин и технологического оборудования. Применение этого метода затрудняется лишь тем, что многие предприятия не ведут учета фактических затрат на капитальный ремонт отдельных объектов.

Экономически целесообразным в нормальных условиях следует считать такой капитальный ремонт, затраты на который не достигают восстановительной стоимости машины или агрегата (в противном случае лучше приобрести новые). Однако материалы о стоимости капитального ремонта, так же, как и материалы о списании машин с баланса, не отражают процессов технико-экономического старения оборудования и не могут служить основой учета его морального износа. Наконец, надо иметь в виду, что в настоящее время осуществление капитальных ремонтов и их финансирование вообще ставится под сомнение, о чем свидетельствует и отмена исчисления нормы амортизации на капитальный ремонт.

Для того чтобы установить сроки службы, нужно определить перспективы технического прогресса в машиностроении и примерные сроки создания технически более совершенных и экономически более выгодных новых типов машин и агрегатов для отдельных отраслей промышленности.

Кроме того, необходимо учитывать перспективные балансы отдельных видов оборудования, позволяющие установить возможный

объем производства отдельных отраслей машиностроения и определить количество машин, которое реально возможно будет выделить для замены изношенных и технически устарелых.

Окончательные сроки службы основных фондов должны устанавливаться на основе всех перечисленных методов, так как ни один из них сам по себе не позволяет установить экономически целесообразных сроков службы основных фондов.

При этом необходимо учитывать, что сокращение или увеличение срока службы основных фондов вызывает определенные последствия. Чем меньше срок службы основных фондов, прежде всего оборудования, тем быстрее основные фонды выходят из строя и тем большее их количество ежегодно приходится воспроизводить. Кроме того, чем короче срок службы основных фондов, тем большая величина амортизации включается в себестоимость продукции и, следовательно, последняя растет. В то же время, технический прогресс приводит к созданию более производительного оборудования, которое работает интенсивнее, но быстрее изнашивается. В целом по промышленности сроки службы средств труда имеют тенденцию к сокращению, что закономерно для технического прогресса. Таким образом, сокращение срока службы основных фондов (их активной части) в условиях технического прогресса ведет к повышению эффективности производства. К тому же, это позволяет учитывать влияние морального износа, что особенно важно в условиях рынка, конкуренции.

Поэтому при финансировании обновления основных фондов нужно либо обновление, которое значительно повысит эффективность работы промышленного предприятия, либо расширение на той же технической основе, но позволяющее повысить эффективность производства в целом. Иначе говоря, должно быть обеспечено увеличение получаемой прибыли [4].

Капитальные вложения должны служить в процессе воспроизводства снижению затрат на единицу полезного эффекта выпускаемой предприятием продукции. Если в этот же период новые средства не обеспечивают данного условия, важнейшей задачей промышленного предприятия при техническом перевооружении действующих производств является создание условий для эффективного потребления наличных и вновь вводимых основных фондов. Практическая реализация указанного принципа на промышленных предприятиях должна осуществляться при всемерном сокращении времени воспроизводственного процесса, существенно влияющего на эффективность накопления [4].

При установлении срока службы основных фондов следует отметить также особенности производств по добыче полезных ископаемых [3, с. 16-28]. Перечисленные методы определения нормальных сроков службы в полной мере относятся только к обрабатывающей промышленности, а

также к сельскому хозяйству и транспорту. Иначе определяются сроки службы основных фондов в отраслях добывающей промышленности, характеризующихся значительными экономическими особенностями, настолько значительными, что позволяют считать добывающую промышленность особой сферой материального производства. Дело в том, что здесь на деятельность основных фондов накладывается одно, важное ограничение: фиксированный объем запасов полезного ископаемого, что естественно, устанавливает конечный срок функционирования предприятия. Особенно это касается так называемой неподвижной части основных фондов (зданий, сооружений).

В отличие от обрабатывающей промышленности, предприятия которой могут быть размещены в любом районе, горнодобывающие предприятия всегда размещаются только в местах расположения соответствующих полезных ископаемых.

Особенно важно отметить, что размер запасов полезного ископаемого в каждом районе, на каждом месторождении определен и не может быть произвольно увеличен. Поэтому предприятия добывающей промышленности работают столько лет, на сколько хватает запасов полезного ископаемого в данном районе или на данном месторождении. Этим отрасли добывающей промышленности отличаются не только от обрабатывающей промышленности, но и от предприятий других отраслей народного хозяйства. Например, от сельского хозяйства; показатели работы сельского хозяйства, разумеется, также во многом зависят от природных условий, однако производство здесь не ограничено во времени.

Но для добычи полезного ископаемого в том или ином районе могут быть построены предприятия различной мощности. Очевидно, чем крупнее предприятия, тем быстрее они исчерпают наличные запасы, а значит, тем меньше количество лет они могут функционировать, тем самым определяется срок службы производственных основных фондов горнодобывающих предприятий, поскольку здесь неподвижные элементы основных фондов – здания, сооружения составляют резко преобладающую часть всей стоимости основных фондов. Притом главный элемент основных фондов добывающей промышленности - это сооружения (нефтяные и газовые скважины, шахтные камеры и т.п.), которые с исчерпанием полезного ископаемого не могут быть использованы для других целей.

Таким образом, в отличие от обрабатывающей промышленности, где сроки службы основных фондов отнюдь не связаны с размером предприятий, в отраслях добывающей промышленности они непосредственно зависят от годовой производственной мощности шахты, рудника или нефтяного промысла и величины запасов соответствующего полезного ископаемого.

Однако сама по себе производственная мощность предприятий добывающей промышленности не может устанавливаться произвольно, она экономически обусловлена и определяется конкретными экономическими факторами, в частности удельными капитальными вложениями (т.е. размером капиталовложений на единицу производственной мощности) и себестоимостью единицы продукции. Чем крупнее предприятие, тем, как правило, меньше удельные капиталовложения и ниже себестоимость продукции (хотя не беспредельно). Но с другой стороны более крупные предприятия быстрее исчерпывают запасы полезного ископаемого, что резко сократит срок службы основных фондов. При таких условиях резко повысятся нормы амортизационных отчислений (или потонные ставки амортизации), которые приведут к повышению себестоимости единицы продукции.

Таким образом, проблема сроков службы производственных основных фондов в отраслях добывающей промышленности есть по существу проблема годовой производственной мощности предприятий. Однако годовая мощность предприятия в разных отраслях самой добывающей промышленности определяется неодинаково, что можно проиллюстрировать на различиях угольной и нефтедобывающей отраслей.

Из сказанного следует, что определение сроков службы производственных основных фондов и размера (годовой мощности) предприятия в отраслях добывающей промышленности взаимообусловлено. Но в данном случае важно отметить, что в горнодобывающей промышленности существует прямая зависимость сроков службы основных фондов от годовой производственной мощности предприятия, чего нет ни в одной другой отрасли народного хозяйства.

Поскольку новые типы основных фондов, как правило, дороже заменяемых, то сумма амортизационных отчислений должна превышать стоимость последних, что и следует учитывать при установлении норм амортизации и расчета амортизационных отчислений. Подобное превышение величины амортизационных отчислений может определяться ориентировочно, на основании темпов технического прогресса (и примерного удорожания новой техники).

Естественно, что все изложенные рассуждения касаются активной части основных фондов. Правда, следует оговориться, что если иметь ввиду лишь простое обновление основных фондов, без внедрения более экономичных, эффективных типов оборудования, то сумма амортизационных отчислений может не превышать стоимости амортизируемой техники.

В идеальном случае обновление основных фондов следует осуществлять до первого капитального ремонта. Этот период времени и должен олицетворять срок службы основных фондов. Следовательно, при

установлении срока службы оборудования необходимо выяснить период времени, за который это оборудование доработает до потери своих технических (и экономических) показателей. Этот период времени может устанавливаться при исследовании качественных характеристик основных фондов.

Но такое положение может соблюдаться далеко не всегда, так как оно связано с большими затратами на приобретение основных фондов. Поэтому часто целесообразно осуществлять капитальные ремонты [2, с. 66-72].

В этом случае количество капитальных ремонтов должно быть таковым, чтобы затраты на них, с учетом некоторого падения производительности основных фондов и эффективности производства, не превышали значительно в конечном итоге эффективности использования новых основных фондов. Естественно, все это может осуществляться с учетом имеющихся инвестиций. Конечно, если инвестиции отсутствуют, часто приходится идти даже на определенные потери, дабы не прекращать производство.

В настоящее время, в условиях отсутствия должного объема инвестиций, целесообразно восстановить плановую норму амортизации на капитальный ремонт основных фондов (до того момента, конечно, когда такая необходимость отпадет). Указанная норма должна устанавливаться на основании периода, в течение которого целесообразно проводить капитальные ремонты. Величину же этого периода времени следует определять по показателю эффективности работы оборудования [1, с.147-153].

Итак, отсутствие необходимых инвестиций не только не позволяет совершенствовать производство, обновлять основные фонды, внедрять передовые технику и технологию, но даже осуществлять ремонт действующих основных фондов в должном объеме, чтобы поддерживать действующее оборудование в рабочем состоянии. Однако, ремонт не обеспечивает стопроцентного восстановления производительности машин и оборудования. Более того, стоимость ремонтных работ на единицу оборудования с течением времени растет, а производительность оборудования, несмотря на его ремонт, постоянно падает. Поэтому снижается эффективность машин и оборудования [1, с.66-72].

В этой ситуации обновление оборудования на предприятии становится важной производственной задачей. Ее решение осуществляется по двум направлениям: 1) капитальный ремонт существующего оборудования с его одновременной модернизацией и 2) установка нового оборудования. Оба варианта приводят к улучшению его технического состояния, характеризуемого степенью износа, которое может так же характеризоваться и средним возрастом оборудования.

В результате исследования, проведенного на одном из машиностроительных предприятий, была получена зависимость относительной величины фактического фонда станочного времени от среднего возраста предприятия. В связи с этим, капитальные ремонты могут служить основанием и для определения срока службы основных фондов. Подобный метод в свое время имел место и заключался в том, что основные фонды должны были функционировать при последовательном выполнении капитальных ремонтов до тех пор, пока их стоимость последних не достигала стоимости нового оборудования. В современных условиях этот метод должен быть несколько модернизирован.

**Список литературы**

1. Кантор В.Е. Производственный потенциал предприятия: формирование и управление: Монография. – СПб.: Изд-во СЗТУ, 2002. – 174 с.
2. Кантор Е.Л., Гинзбург А.И., Кантор В.Е. Основные фонды промышленных предприятий. – СПб: Питер, 2002. – 240 с.
3. Кантор Е.Л., Скворцов В.Н. Проблемы экономики и управления в добывающей промышленности: Монография. – СПб: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2015. – 284 с.
4. Маховикова Г.А., Кантор В.Е. Инвестиционный процесс на предприятии. – СПб: Питер, 2001. – 176 с.

**УДК 338.24**

[22]**Кантор Владимир Евгеньевич**
**Степанов Денис Александрович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КОНСАЛТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Аннотация.** Целью настоящей работы является рассмотрение основ успешной организации рыночной деятельности и принятия управленческих решений с использованием деловых услуг консалтинговых организаций. Рассматриваются особенности консалтинговой деятельности, взаимосвязь консалтинга и инновационных процессов, интерактивные формы развития консалтинговой деятельности, а также выявление дополнительных конкурентных преимуществ и увеличения потенциала консалтинговой деятельности.

[22] © Кантор В.Е., Степанов Д.А., 2019

**Ключевые слова.** Консалтинг, интерактивные формы консалтинга, бизнес-партнеры, ключевые компетенции.

**Kantor Vladimir E.**
**Stepanov Denis A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## INFORMATION TECHNOLOGIES DEVELOPMENT CONSULTING ACTIVITIES

**Abstract.** The purpose of this work is to consider the basics of successful organization of market activities and management decisions using business services of consulting organizations. Features of consulting activity, interrelation of consulting and innovative processes, interactive forms of development of consulting activity, and also identification of additional competitive advantages and increase in potential of consulting activity are considered.

**Keywords**. Consulting, interactive forms of consulting, business partners, key competences.

В настоящий момент большинство подразделений мировой экономической инфраструктуры представлены в глобальной сети интернет. Это касается финансовых, логистических, торговых организаций, а также предприятий сферы услуг, в том числе и консалтинговых фирм. На сегодняшний день деятельность многих компаний не возможна без использования информационных технологий и интернет, что наряду с получением определенных преимуществ, меняет традиционную систему организации бизнеса и расширяет границы его развития [1; 5]. Данное утверждение обусловлено следующими основными причинами:

– отсутствие географических границ при осуществлении электронной коммерции;

– уменьшение трансакционных издержек;

– возможность работы напрямую с производителем товаров/услуг;

– упрощение системы взаимодействия с бизнес-партнерами;

– возможность продвижения компании на мировом уровне;

– возможность интерактивного взаимодействия с клиентом, что позволяет оперативно реагировать на изменение потребительского рынка.

Необходимо более подробно рассмотреть вопросы, связанные с организацией интерактивного взаимодействия как одной из форм развития и совершенствования консалтинговой деятельности. Актуальность развития данного направления определяется перспективой формирования

долгосрочных взаимоотношений между партнерами при отсутствии значительных финансовых затрат на их поддержание, а также возможностью регулярного изучения колебаний потребительского спроса.

Под интерактивными формами взаимодействия будем понимать возможность взаимодействия бизнес-партнеров в условиях реального времени с использованием современных средств коммуникации, в частности глобальной сети Интернет [4].

Возможность интерактивного взаимодействия позволяет осуществить индивидуальный подход к потребителю, что приводит к формированию новых видов сервиса, учитывающих индивидуальные особенности каждого клиента.

Данное утверждение справедливо и к организации консалтинговой деятельности, когда информационные технологии становятся не только основным источником информации и средством ее обработки, но и одним из необходимых условий поддержания взаимодействия с клиентной фирмой.

С помощью глобальной сети осуществляется двухстороннее взаимодействие, инициатором которого может выступать любая из сторон – консалтинговая компания или ее клиенты. Последние могут передавать свои ожидания и предпочтения в сфере оказания консалтинговых услуг, что дает возможность консультантам в долгосрочной перспективе лучше понимать потребности клиентов и оперативно реагировать на колебания спроса на рынке консалтинговых услуг.

Использование современных информационных технологий в некоторой степени изменяют непосредственно процесс консультирования, на начальном этапе которого теряется необходимость личного контакта консультанта и клиента. В данном случае стадия знакомства реализуется в интерактивном режиме, при этом клиент может одновременно связаться с несколькими консалтинговыми компаниями и в течение относительно короткого периода времени выбрать того консультанта, который наиболее полно может удовлетворить его потребности.

По своей сути интерактивные формы взаимодействия представляют собой определенный вид коммуникативного взаимодействия. В традиционном понимании коммуникации тоже могут носить интерактивный характер, например, осуществление деловой переписки или телефонные и личные переговоры. Но при этом общее число подобных коммуникаций может быть ограничено. Возможность интерактивного взаимодействия в глобальной сети снимает подобные ограничения и делает возможным единовременное взаимодействие большого количества потребителей консультационных услуг.

Основной характеристикой интерактивного взаимодействия является многофункциональность, что проявляется в возможности получения

различной информации в зависимости от ситуации, характера, интереса и целей клиентной организации. Так, например, это могут быть как индивидуальные запросы клиентов, так и получение общей или справочной информации по организации бизнеса, получение ответов на имеющиеся вопросы.

Таким образом, еще одним значимым аспектом интерактивного взаимодействия является возможность индивидуально, в любое удобное для клиента время получать целевую информацию, в зависимости от темы, знаний и т.д.

Для того, чтобы интерактивное взаимодействие было успешным, консалтинговой компании необходимо осуществить комплекс мероприятий по привлечению клиента, сформировать определенный имидж и побудить к интеракции. На наш взгляд, для некоторых потенциальных клиентов консалтинговой фирмы может существовать психологическая проблема on line взаимодействия. Особую роль при решении данной проблемы может играть формирование тематических форумов в Интернет (о чем более подробно будет рассказано ниже), которые вызывают определенную степень привыкания для потенциальных клиентов общения в интерактивном режиме.

Определенным преимуществом интерактивного взаимодействия является возможность количественной и качественной оценки коммуникаций, так как имеется возможность статистически охватить не только каждый контакт, но и каждое повторное взаимодействие. Кроме того, если данные о пользователе не защищены программой, то можно четко определить, с кем происходило взаимодействие для установления индивидуального контакта. Подобное позволяет отслеживать структуру спроса на консалтинговые услуги и ее изменения, что, в конечном счете, формирует деятельность консалтинговой компании, ориентированную на максимальное удовлетворение потребностей клиентов.

Необходимо отметить, что внедрение интеракции в деятельность консалтинговых компаний является относительно новым направлением, развитие которого требует формирования соответствующей стратегии.

Можно выделить несколько вариантов подобных стратегий развития интерактивного взаимодействия:

– стратегия индивидуализации клиента – стремление к максимальному удовлетворению потребностей и гибкости при взаимодействии с клиентной организацией;

– стратегия дифференциации – специализация в одной предметной области;

– стратегия информативности – предоставление информационно-справочных данных, интерактивное взаимодействие в режиме вопрос-ответ;

– расширенная стратегия – комплексные мероприятия по активному развитию деятельности на локальном и глобальном уровне.

Одним из необходимых условий для осуществления интерактивного взаимодействия является наличие Интернет сайта, который является своеобразной визитной карточкой компании [2].

Здесь отражается вся информация о деятельности компании, а именно:

– история создания фирмы;
– предоставляемые услуги;
– новостная информация;
– перечень консультантов и их квалификации;
– партнеры компании;
– имеющиеся вакансии в компании;
– контактная информация, в том числе интерактивная форма взаимодействия;
– форумы.

Данная информация создает первое впечатление о консалтинговой компании и профессиональном уровне ее консультантов. На данном этапе сайт реализует функцию знакомства, которое носит одностороннюю связь – клиент-консалтинговая компания. На следующем этапе, для клиента необходимо определить насколько данная консалтинговая компания может удовлетворить его потребности в части оказания консультационных услуг. Для решения этой задачи заполняется интерактивная форма заявки, где клиент указывает контактную информацию, описывает имеющиеся проблемы в организации и может определить примерную сумму, которую он готов заплатить за реализацию консалтингового проекта.

Так, например, интерактивная форма заявки на сайте www. avatar.ru (Интерактивные решения для бизнеса) выглядит следующим образом.

1. Общее описание проекта.
2. Условия и требования.
3. Стоимость проекта.
4. Контактная информация.

Данный этап носит двухстороннее взаимодействие – клиент-консультант – клиент, то есть требует оперативного реагирования консалтинговой компании на поступивший запрос. Именно этот этап, формирует перспективы дальнейшего сотрудничества, поскольку начинается процесс взаимодействия по решению конкретной проблемы клиентной организации. При этом определяется степень профессионализма и качество обслуживания консалтинговой компании, а также ее возможности в решении проблем клиента.

К числу основных преимуществ интерактивного взаимодействия можно отнести:

– расширяется возможность выбора консалтинговой компании, не ограниченного географическими и временными рамками;

– появляется возможность гибкого реагирования на потребности клиентной организации;

– снижаются затраты на организацию консалтингого проекта;

– существует возможность постоянного взаимодействия клиент-консультант, что дает возможность на оперативное решение проблем, возникающих в процессе реализации и внедрения консалтингого проекта.

При этом можно выделить несколько форм интерактивного взаимодействия.

1. Специализированные консалтинговые сайты.
2. Индивидуальные консультационные проекты.
3. Тренинги.
4. Форумы.

При рассмотрении вопросов развития интерактивного взаимодействия необходимо отметить, что данная форма может иметь применение не только в сфере взаимодействия консультант-клиент.

Как известно, определенной частью деятельности любой компании являются ее внутренние коммуникации.

Если компания ориентирована на удовлетворение потребностей клиентов и заинтересована в снижении издержек и осуществлении эффективной деятельности на, то она должна стремиться к оптимизации коммуникации между сотрудниками и подразделениями. Интерактивная форма представляет интересные возможности формирования коммуникаций между сотрудниками, отделами, а также в области повышения квалификации и обучения [5].

Особую актуальность это приобретает в условиях глобализации экономики, о чем уже говорилось выше. В условиях традиционной экономики возможность интеракции позволяет оперативно получать требуемую информацию и обмениваться опытом в части организации процесса консультирования, а также решения определенных проблем клиентной организации.

В заключении необходимо отметить, что, несмотря, на перспективность развития интерактивных форм взаимодействия существует ряд факторов, влияющих на практическое их внедрение в деятельность консалтинговых компаний.

К числу таких факторов можно отнести:

– технологическая оснащенность, что проявляется в создании необходимой инфраструктуры (информационные и компьютерные технологии);

– качественные характеристики Интернет связи и уровень компании, обеспечивающей эту связь, конъюнктура рынка провайдеров;

– государственное регулирование и политика в области Интернет технологий и электронной коммерции;

– степень восприятия новых технологий консалтинговой компанией и ее клиентами.

Учитывая современные темпы развития информационных технологий и степень их внедрения в организацию деятельности большинства компаний, интерактивные формы взаимодействия имеют широкие перспективы использования в процессе консультирования и могут являться существенным фактором в развитии консалтинговой деятельности [6].

**Список литературы**

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Под ред. Г. А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 367 с.

2. Гаспарян М. С. Информационные системы / М. С. Гаспарян. – М.: МЭСИ, 2003. – 206 с.

3. Карминский А. М., Нестеров П. В. Информатизация бизнеса / А. М. Карминский, П. В. Нестеров. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 306 с.

4. Лихачева Г. Н. Информационные технологии в экономике и управлении / Г. Н. Лихачева. – М.: МЭСИ, 2005. – 189 с.

5. Рушайло П. Рынок аудиторских и консультационных услуг // Деньги. – 2010. – №15.

6. Что такое консалтинг, каким он бывает и кому он нужен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rbc.ru/reviews/consulting/chapter01.shtml

**УДК 338.366.053.3**

[23]**Кобзев Владимир Васильевич**
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Скоробогатов Андрей Сергеевич**
АО «Завод «Универсалмаш»,
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗРАБОТЧИКА И ИЗГОТОВИТЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ КТПП

**Аннотация.** В работе рассмотрены вопросы и предложены пути решения, касающиеся взаимодействия КБ-разработчика и КБ-изготовителя в процессе выпуска изделий с применением цифровых систем конструкторско-технологической подготовки производства. Основной упор в работе был сделан на выявление проблем мешающих полной автоматизации КТПП и определению возможностей, по взаимному сотрудничеству разных организаций.

**Ключевые слова.** Цифровая трансформация, машиностроение, конструкторско-технологическая подготовка производства, автоматизированные системы управления.

**Kobzev Vladimir V.**
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
St. Petersburg, Russian Federation
**Skorobogatov Andrey S.**
Zavod Universalmash
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
St. Petersburg, Russian Federation

# PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF INTERACTION BETWEEN THE DEVELOPER AND THE PRODUCER WITH THE USE OF AUTOMATED SYSTEMS OF DESIGN AND TECHNOLOGICAL PREPARATION OF PRODUCTION

**Abstract.** The paper considers the issues and proposed solutions, regarding the interaction of the design Bureau of the developer and the design office of the

[23] © Кобзев В.В., Скоробогатов А.С., 2019

manufacturer in the process of production with the use of digital systems of design and technological preparation of production. The main emphasis in the work was made on the identification of problems hindering the full automation of design and identification, of opportunities for mutual cooperation between different organizations.

**Keywords.** Digital transformation, mechanical engineering, design and technological preparation of production, automated control systems.

Взаимодействие Разработчика и Изготовителя изделий осуществляется на договорной основе, что установлено законодательством РФ, для гражданской продукции ранее ГОСТ 15.304-80, а в последствии (с 01 мая 1986 года) методическими рекомендациями Госстандарта (ИУС 6-86), для продукции военного назначения ГОСТ РВ 0015-305-2007. Договор на конструкторское сопровождение заключается на период выполнения заказа по выпуску или ремонту изделий Изготовителем. Он включает в себя обязанности Разработчика по авторскому надзору в процессе выпуска изделий и выполнение следующих работ [1-3]:

– анализ соблюдения изготовителем требований конструкторской документации;

– решение технических вопросов;

– участие в рассмотрении оперативных вопросов, возникающих в процессе изготовления изделий, а именно: рассмотрение технологических требований, карт разрешений, рассмотрение писем, факсов и других обращений, поступающих от Изготовителя;

– рассмотрение и принятие решений по пунктам журналов оперативных решений;

– участие во входном контроле комплектующих для изделий;

– участие в работе постоянно действующей комиссии по качеству (ПДКК);

– рассмотрение и принятие решений по предварительным извещениям, поступившим от Изготовителя;

– корректировка конструкторской (КД) и эксплуатационной (ЭД) документации по принятым решениям, технологическим требованиям, предварительным извещениям;

– участие в приемо-сдаточных, типовых, периодических и квалификационных испытаниях;

– оказание консультационной помощи по разъяснению вопросов по КД, возникающих в процессе подготовки производства, изготовления, сборки и сдачи деталей, узлов;

– согласование инструкций входного контроля комплектующих изделий;

– ведение контрольной точки, поставленной на абонентский учет документации в соответствии с ГОСТ 2.501-2013.

Конструкторско-технологическую подготовку производства Разработчика и Изготовителя, можно представить в виде комплекса работ, приводящихся на договорной основе (рисунок 1). На практике изделия, разработанные Разработчиком в CAD-системах при передаче конструкторской документации Изготовителю на основании договора, осуществляется на бумажном носителе. В результате образуется провал между Разработчиком и Изготовителем, о сквозном проектировании не может быть и речи.

Рисунок 1 – Конструкторско-технологическая подготовка производства
КПП – конструкторская подготовка производства;
ТПП – технологическая подготовка производства.

Такому обстоятельству служит ряд причин:

– вопрос интеллектуальной собственности о которой заявляет Разработчик и считает электронные версии чертежей и 3D-модели ее проявлением;

– коммерческая тайна и риски для Разработчика потерять право на конструкторское сопровождение;

– желание Разработчика обладать конкурентными преимуществами перед другими организациями, потенциально являющимися конкурентами на рынке подобных услуг.

В случае отсутствия парка станков, не полностью оборудованных программным управлением, Исполнитель так же обеспечивает нивелирование, не позволяющее выполнить сквозное проектирование в полном объеме.

Осуществить интеграцию Автоматизированной системы управления конструкторско-технологической подготовкой производства (АСУ КТПП) внедренной у Изготовителя, с автоматизированной системой Разработчика мешают не технические возможности, а корпоративная культура обеих организаций [5].

Реализация такой интеграции, на базе общепризнанной концепции управления жизненным циклом изделия (Product Lifecycle Management

(PLM) [4], позволяет сформировать цифровое производство со следующими функциями для реализации КТПП объединив Разработчика и Изготовителя:

– совместное планирование этапов КТПП;

– согласованную детализацию этапов подготовки производства, с указанием конкретных сроков выполнения;

– оперативный контроль полноты конструкторской (КД) и технологической документации (ТД) на изделие;

– контроль исполнительской деятельности Разработчиком;

– организация и ведение электронных архивов конструкторской, технологической, нормативной и управленческой документации;

– управление изменениями в документации;

– управление конфигурациями и изменениями;

– информационное взаимодействие с ERP/MES-системами;

– управление доступом к информации;

– управление данными о качестве;

– поиск объектов в базе данных;

– обмен данными между всеми участниками производственного процесса;

– управление проектами и потоками работ;

– создание и настройка шаблонов процессов;

– создание и настройка процессов (по шаблонам процессов);

– автоматическая выдача и контроль сроков выполнения заданий;

– автоматическое управление статусами рабочих объектов;

– отслеживание циклов;

– хранение истории процессов (ведение архива).

Комплекс Автоматизированной системы управления конструкторско-технологической подготовкой производства (АСУ КТПП) [6] так же должен быть обеспечен следующим функционалом:

1. Для Разработчика:

– руководителя конструкторской подготовки производства;

– конструктора отдела конструкторской подготовки производства;

– инженера-архивариуса;

– инженера-программиста.

2. Для Изготовителя:

– руководителя конструкторской подготовки производства;

– конструктора отдела конструкторской подготовки производства;

– руководителя технологической подготовки производства;

– плановой группы технологической подготовки производства;

– технолога отдела технологической подготовки производства;

– конструктора отдела технологической подготовки производства;
– начальника отдела сопровождения;
– технолога ЧПУ механообрабатывающего производства;
– начальника отдела сопровождения;
– руководителя технологического бюро;
– инженера-архивариуса;
– инженера-программиста.

Особое значение при этом имеет то, что такая интеграция позволяет уменьшить объемы рутинной технической работы, связанной с процедурами проверок, согласований, внесения изменений, разрешений и т.п.

Нельзя не отметить тот факт, что интеграция Автоматизированной системы управления конструкторско-технологической подготовкой производства (АСУ КТПП) в цифровую систему управления производством, позволит сократить время на разработку пооперационных технологических процессов, наличие которых требуется для обеспечения планирования службами Изготовителя. Без наличия полного комплекта на изделие пооперационных технологических процессов, качественное планирование в цифровых системах управления производством организовать невозможно.

В заключении хотелось бы отметить, что для долгосрочного развития, организациям РФ необходимо пересмотреть существующую корпоративную культуру и перейти от модели, основанной на конкуренции, к модели, основанной на сотрудничестве, не замыкаясь только на краткосрочных результатах. В свою очередь, пересмотр законодательной и нормативной базы России и принятие современных, способствующих формированию таких интегрированных автоматизированных систем КТПП, объединяющих Разработчика и Изготовителя законов, положительно сказалось в целом, на инновационном развитии машиностроительных предприятий и способствовало формированию цифровых производств.

**Список литературы**

1. Организация производства на предприятиях машиностроения: учеб. пособие. – 3-е изд., доп. и перераб./ Под ред. проф. В.А. Козловского, проф. В.В. Кобзева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 662 с.

2. Скоробогатов А. С., Кобзев В. В. КТПП для обеспечения деятельности машиностроительных предприятий в рамках Индустрии 4.0 // Инжиниринг предприятий и управление знаниями (ИП&УЗ-2018): сборник научных трудов XXI-й Российской научной конференции. 26–28 апреля 2018 г. / под науч. ред. Ю. Ф. Тельнова: в 2 т. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2018. – С. 119 – 124.

3. Скоробогатов А. С., Кобзев В. В. Цифровая трансформация технической подготовки производства на предприятиях ОПК // Управление инновационными и

инвестиционными процессами формирования и развития промышленных предприятий в условиях цифровой экономики: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами формирования и развития промышленных предприятий в условиях цифровой экономики». 27 сентября 2018 года / под ред. д-ра экон. наук, проф. Г.А. Краюхина. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – С. 202 – 207.

4. Шабалкин, Д. Ю. Интегрированная автоматизированная система Конструкторско-технологической подготовки производства как основа цифровой производственной системы / Д. Ю. Шабалкин, В. В. Назаров, А. М. Топорков и др. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, Т.16, №1(5), 2014. С. 1647-1654.

5. Шабалкин, Д. Ю. Обеспечение единой цифровой среды Конструкторско-технологической подготовки производства и изготовления воздушных судов на основе полиплатформенной интегрированной автоматизированной системы / Д. Ю. Шабалкин, В. В. Назаров, А. Н. Пирогов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, Т.15, №4(3), 2013. С. 662-667.

6. Лапицкий Д. И. Автоматизированная система управления конструкторско-технологической подготовкой производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://lab18.ipu.ru/projects/conf2006/2/2.htm (дата обращения 12.07.2019 г.).

**УДК 330**

**[24]Краюхин Герольд Александрович**
**Разумовский Владимир Михайлович**
**Смирнов Роман Валентинович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Аннотация.** В статье авторами рассматривается бизнес-процесс, как совокупность связанных между собой операций, процедур, с помощью которых реализуется конкретная коммерческая (предпринимательская) цель деятельности компании в рамках определённой организационной структуры; при этом функции структурных подразделений и их отношения между собой заранее чётко определен.

**Ключевые слова.** Моделирование, бизнес-процесс, интернет система, электронная торговля, интерактивный web-сайт.

[24] ©Краюхин Г.А., Разумовский В.М., Смирнов Р.В., 2019

**Krayukhin Gerold A.**
**Razumovskii Vladimir M.**
**Smirnov Roman V.**
St. Petersburg state University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# BUSINESS PROCESS MODELING AS A BASIS FOR ENTERPRISE DIGITALIZATION

**Abstract.** In the article the authors consider the business process as a set of related operations, procedures by which a specific commercial (entrepreneurial) purpose of the company within a certain organizational structure is realized; the functions of structural units and their relations with each other are clearly defined in advance.

**Keywords.** Modeling, business process, Internet system, e-Commerce, interactive web-site.

Моделирование бизнес-процессов электронной коммерции развивалась в виде компьютерного моделирования, что вполне понятно из-за электронной природы самого бизнеса, хотя моделирование развивалось до того, как наступила эпоха бурного развития электронного бизнеса. Уже в 40 – 60-е годы прошлого века разрабатываются национальные стандарты для алгоритмических языков описания бизнес-процессов. 60-е годы ознаменовались развитием стандартов в различных сферах деятельности предприятия, например, в контрольной деятельности, в результате появилась известная методология SADT (структурного анализа и проектирования).

Моделирование бизнес-процессов позволяет анализировать деятельность предприятия с точки зрения его управления, функционирования, эффективности и прибыльности. Такой анализ деятельности является по сути аудитом бизнес-процессов. На промышленном предприятии он может проводиться с периодичностью производственного цикла. Его цель – получение оперативной информации о прохождении всех бизнес-процессов предприятия. Аудит бизнес-процесса опирается на созданную бизнес-модель фирмы.

Поскольку любая операция на предприятии имеет стоимостную оценку, то аудит бизнес-процесса тоже является стоимостным. С его помощью можно уточнить реальную стоимость производства продукции для самого предприятия, т.е. уточнить затраты; определить реальную стоимость поддержки клиента (в среднем на одного клиента); составить перечень работ и операций, требующих улучшения и совершенствования в первую очередь обеспечение менеджмента предприятия оперативной

информацией финансового характера с оценкой эффективности предполагаемых мероприятий по совершенствованию бизнес-процесса.

Кроме того, на основе бизнес-модели возможно проведение фундаментального анализа, так как модель позволяет не только обозначить проблему, но и выявить её причины. Модель бизнес-процессов представляет собой систему, в которой присутствует структура бизнеса, его элементов и процессов отдельно от внешней среды. Таким образом, проблему, возникшую на предприятии можно идентифицировать с элементами внешней среды, что особенно важно для прогнозирования кризисных ситуации, вызванных внешними факторами.

Главным достоинством бизнес-моделирования, в том числе путём создания экономико-математических моделей бизнес-процессов, является его универсальность. Модели могут охватывать всю деятельность, все подразделения и всю информацию. Эффективное использование такой информации – средство совершенствования деятельности в направлении повышения конкурентоспособности.

Следующий этап моделирования, приходящийся на 70 – 80-е годы, стали временем принятие методологии серии IDEF и DFD. В 90-е годы – появление методологии ARIS (архитектура интегрированных систем и UML (универсальный язык моделирования). К числу наиболее распространённых типов методологий относятся: моделирование бизнес-процессов; описание потоков работ и моделирование потоков данных.

Любая модель бизнеса имеет целью решение ряда проблем, влияющих на эффективность бизнеса в целом. К таким проблемам относятся:

– организовать бизнес-процесс, последовательность операций таким образом, чтобы осуществить его максимально эффективно;

– активно использовать интернет-технологии в бизнесе для повышения эффективности бизнес-процессов и получения конкурентных преимуществ;

– выработать критерии, на основе которых использование Интернета будет в той или иной мере включено в бизнес-процесс и на основе которых будет выбрана форма модели электронной торговли, форма бизнес-процесса;

– обеспечить оптимальное функционирование выбранной бизнес-модели с точки зрения согласования действий всех подразделений фирмы и всех этапов деятельности, как со стороны нормативной базы, так и со стороны менеджмента фирмы.

Рассмотрим виды бизнес-процессов электронной коммерции. Выделим для анализа бизнес-процессы таких организационных структур,

которые организуют свой сбыт (полностью или частично) через Интернет, в том числе и интернет-магазины.

Существующая классификация бизнес-операций делит их в соответствии с субъектным содержанием, т.е. в зависимости от того, какие субъекты участвуют в операции (трансакции): бизнес, правительство, потребитель. Операции складываются в бизнес- модели, представляющие собой метод ведения бизнеса, используя который предприятие может упрочить свои позиции на рынке, снизить издержки.

Исходя из этого выделяют:

– модель между предприятиями обозначаются как B2B;

– модель между предприятием и потребителем, когда продавцом является частное лицо, а покупателем – коммерческая фирма – C2B;

– модель между предприятием и конечным потребителем, т.е. розничная торговля – B2C;

– модель между частными лицами, одно из которых является продавцом и покупателем, например, аукционы – C2C.

Операции с правительственными учреждениями, как правило, содержат обмен информацией, в результате чего происходит снижение издержек на документооборот, уплату налогов, выплат социального характера и т.п.:

– модель, связана с использованием электронных средств для обмена информацией – G2B;

– модель по государственным закупкам между коммерческой фирмой и государством в роли заказчика – B2G;

– модель между частным лицом и правительственным учреждением – C2G;

– модель по различным социальным выплатам – G2C;

– модель между бюджетными организациями – G2G.

Самыми популярными с точки зрения использования Интернета являются модель B2B и B2C.

Информационно-консалтинговый центр по электронному бизнесу E-commerce.ru разработал следующие варианты организации электронной торговли (см. рис. 1-3). Три варианта организации электронной торговли различаются степенью привлечения и использования Интернета.

Комплектующие, сырьё, материалы, техника, а также производство находится за пределами сети. Также в отдельных случаях производственное предприятие может организовывать прямые продажи и каналы сбыта вне Интернета. С другой стороны, операции, связанные с поставками сырья и другое снабжение может частично или полностью осуществляться при помощи Интернета. Все три рассматриваемых варианта имеют какой-либо вид интернет-системы сбыта и продаж.

Вариант 1. Производственное предприятие имеет традиционную форму ведения бизнеса (организация снабжения, поставок, каналов сбыта и др.) Одновременно с этим предприятие имеет интернет-системы снабжения (e-procurement и e-SCM, а также интернет-системы сбыта и продаж (Web-каталоги, интернет-магазины, торговые интернет-системы) (рис.1).

Рисунок 1 – Схема организации электронной торговли (вариант 1)

Вариант 2. Производственное предприятие имеет только интернет-торговлю в виде Web-представительства, т.е. представление предприятия в Интернете с целью организации сбыта своей продукции. Функции снабжения и организации поставок осуществляются без применения Интернета (рис. 2).

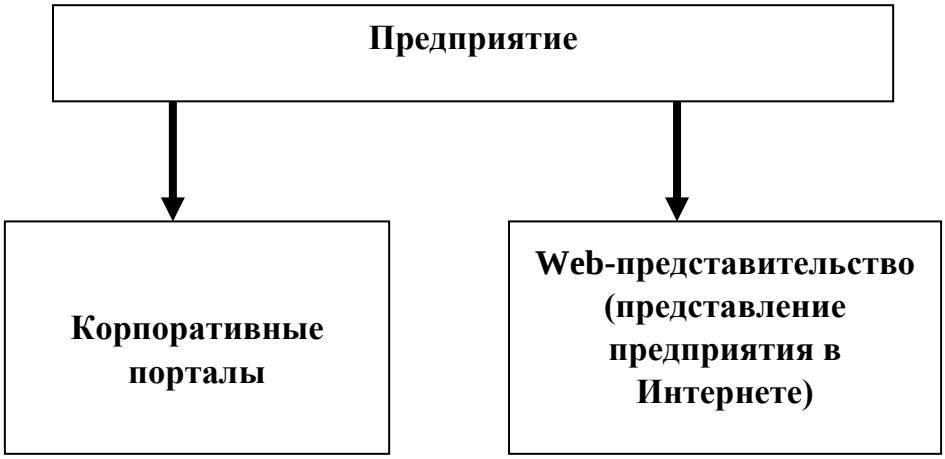



Рисунок 2 – Схема организации электронной торговли (вариант 2)

Вариант 3. Производственное предприятие параллельно с обычными формами организации бизнеса участвует в электронной торговле на отраслевой торговой интернет-площадке (рис.3).

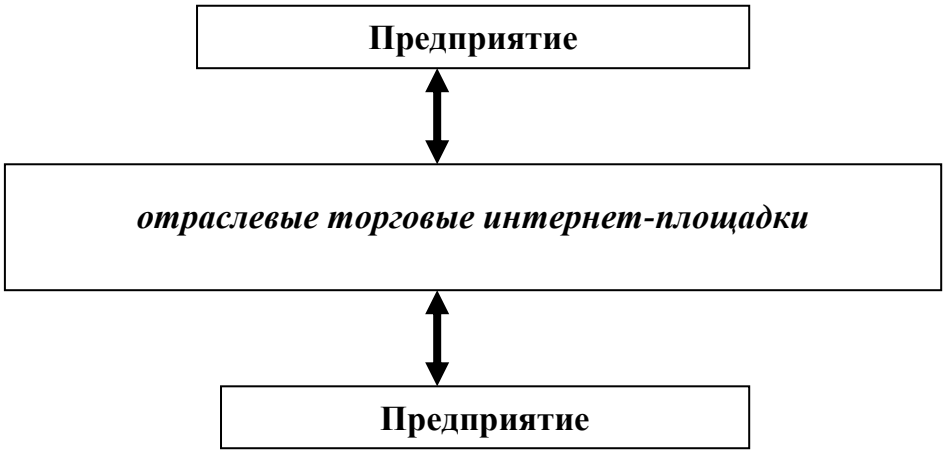



Рисунок 3 – Схема организации электронной торговли (вариант 3)

Наиболее частыми в электронной коммерции являются два вида моделей.

1. B2C – бизнес, направленный на спрос потребителей, которыми являются физические лица.
2. B2B – бизнес между фирмами, юридическими лицами.

При осуществлении моделей B2C ещё ее называют моделью «бизнес-потребитель», т.е. предприятие торгует напрямую с потребителем, с физическим лицом. Клиент получает возможность упростить и ускорить процедуру покупки, ведь достаточно посмотреть товар и выяснить его характеристики на сайте продавца, заказать доставку товара. Для продавца такая модель позволяет отслеживать спрос, экономить на аренде торговых площадей и обслуживающем персонале. Как правило, данную модель выбирают интернет-магазины, работающие с определённой целевой группой потребителей товаров. Данная модель получила ещё большее распространение с началом распространения социальной коммерции, т.е. продажи в социальных сетях, что даёт этой модели ряд маркетинговых преимуществ. Рассматриваемая модель электронной коммерции имеет следующие преимущества. Практическая повсеместность, что фактически сводит к нулю риски потерь от ошибок размещения торговых площадей, затраты на оптимизацию товарных запасов. Кроме этого, подобные операции обеспечивают большую анонимность покупателя, большой выбор товаров и услуг, персонализацию, оперативность и удобство доставки. Современный бизнес активно использует перечисленные преимущества в конкурентной борьбе за потребителя и это мощный стимул для развития соответствующих маркетинговых технологий.

Модель B2B, или модель «бизнес-бизнес» применяется при операциях, когда предприятие торгует с предприятием. Аналитики считают

этот вид моделей наиболее перспективными с точки зрения развития электронной коммерции. Достоинством данной модели являются большие возможности по упрощению операций на всех этапах их осуществления, возможность интерактивного контроля за выполнением заказа, существенного снижения издержек (см. рис.4).

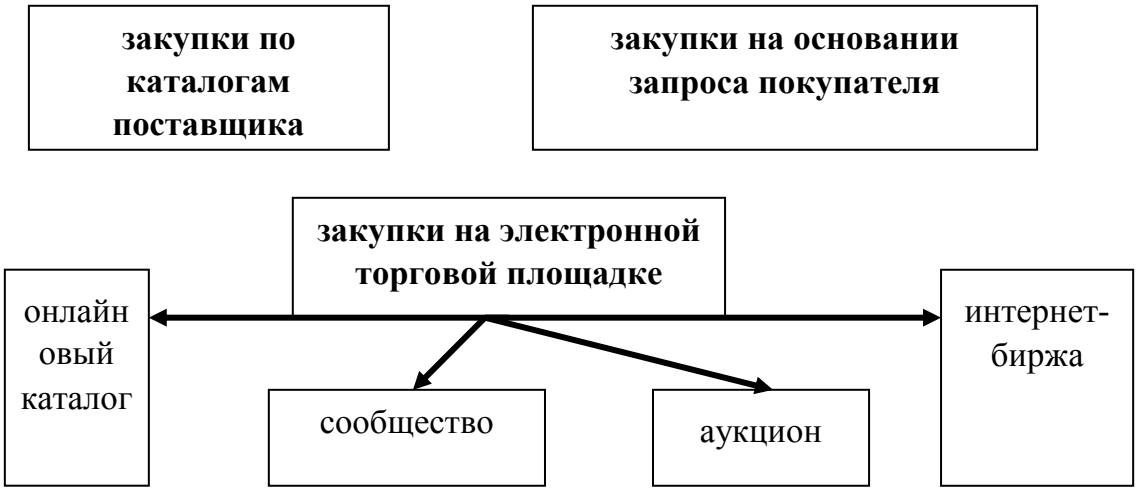



Рисунок 4 – Организация модели B2B

Несомненны преимущества данной модели. Это возможность увеличения масштаба деятельности почти до бесконечности, сокращение издержек, улучшение (эффективность и прозрачность) цепочек поставок и вообще отношений с партнёрами, персонализация, быстрый вывод товара на рынок, в том числе и принципиально нового товара, ранее неизвестного рынку, низкая стоимость распространения цифровых продуктов. Преимущества данной модели организации бизнес-процессов свидетельствуют и в пользу высокой эффективности брендинга, если он проводится на предприятиях с такой моделью организации, ведь она позволяет быстро и экономно выводить на рынок новые товары.

Следует отдельно остановиться на формировании управляемых параметров бизнес-модели электронной коммерции. Таких параметров, которые осуществляются и управляются при помощи электронных (интернет-) ресурсов. Сами параметры определяются, исходя из приоритетов бизнеса. Например, в моделях B2B такими параметрами могут быть объём информации о качестве товара, услуги; управление ресурсами (поступления, потребности, доставка и т.д.); оценка и анализ отношений с поставщиками, их возможности; возможности осуществления платежей в нужном масштабе и высокого качества в режиме реального времени, автоматизация всего объёма расчётных процедур и соответствующей финансовой документации. Важно также использование интернет – приложений для внутриорганизационного применения. Особенно это относится к работе с персоналом, передача внутренней информации, оперативное её хождение со структурированным доступом к ней отдельных

лиц персонала, передаче опыта, обучение персонала, мониторинг ситуации во всех подразделениях фирмы. Все перечисленные параметры, оценивающие работу фирмы, имеют электронный характер. Они либо связаны информацией, её сбором, анализом и хранением, либо с осуществлением платежей с применением электронных платёжных систем, либо с автоматизацией всех расчётов и документации как внутри фирмы, так и в внешних коммуникативных отношениях. Аналогичный вывод можно сделать и для модели B2C.

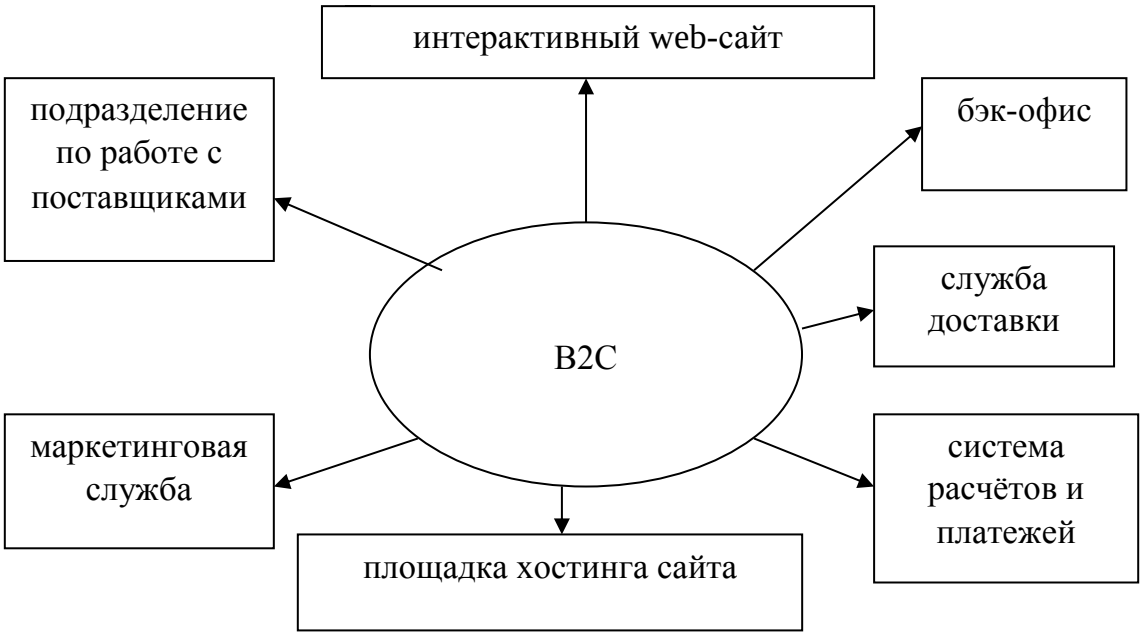



Рисунок 5 – Структура B2C – предприятий

Для моделей класса B2C управляемыми параметрами модели могут быть степень информационной специализации приложений интернет-технологий, доступность информации, процедура индивидуального заказа и предоставление консультаций в режиме реального времени, удобство и надёжность оплаты сделанного заказа, возможность получения автоматически информации о статусе своего заказа и другие (см. рис.5). В данной модели первостепенную важность имеют интернет-технологии и их применение является отдельным бизнес-процессом, электронным по своему содержанию. Интернет-технологии проникают во многие бизнес-процессы, меняют их. На наш взгляд, сегодня уже надо ввести понятие электронного бизнес-процесса и показать, как модифицировались традиционные классификации бизнес-процессов с учётом широкого использования электронных (цифровых) технологий в организации бизнеса, как электронный бизнес-процесс меняет саму модель организации бизнеса.

Сформулируем отличие электронного бизнес-процесса от традиционного понятия бизнес-процесса. Современный бизнес невозможен

без компьютерных технологий. Понятно, что подавляющее число бизнес-процессов и бизнес-операций на современных предприятиях идут при поддержке компьютерных технологий и систем самого разного уровня и содержания. Но действительно электронными по существу бизнес-процессы становятся тогда, когда в них не только используются компьютерные технологии, но и когда они «живут», проходят в компьютерной среде – сетях.

Важнейшим свойством любого бизнес-процесса является технология его действия, осуществления. Технологию можно назвать механизмом бизнес-процесса. Для электронного бизнес-процесса технология также должна быть электронной. Это технологии, по которым электронный бизнес-процесс «живёт» в среде под названием Интернет.

Существование в электронном пространстве, каким является Интернет, возможно по соответствующим технологиям. Использование интернет-технологий требует учёта многих факторов в деятельности предприятия. Интернет-технологии могут снизить издержки фирмы на поиск поставщиков и покупателей, заключение контрактов, содержание торговых площадей, рекламу и соответствующие риски.

Одновременно с этим эффективность использование интернет-технологий требует готовности покупателей и поставщиков к их использованию. Эта готовность выражается не только желанием, но и техническими и финансовыми возможностями поставщиков и покупателей.

Исходя из этого, предприятие может использовать лишь одну из моделей бизнес-процесса: B2C и B2B или обе модели одновременно, так как одна отвечает за отношения с поставщиками, а другая – с покупателями. Следовательно, использование интернет-технологий расширяется и охватывает более широкую область бизнес-операций.

**Список литературы**

1. Бездудная А. Г. Использование взаимного маркетинга для построения организации будущего /А. Г. Бездудная, К. Б. Герасимов //Вестник Самарского университета. Экономика и управление.– 2018. – Т. 9. – № 3. – С. 46-51.

2. Громов, А.И. Управление бизнес-процессами: современные методы, монография / А.И. Громов, А. Флайшман, В. Шмитд. – Люберцы: Юрайт, 2016 г. - 367 с.

3. Джестон, Д. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Д. Джестон, Й. Нелис. – М.: Символ, 2015. - 512 с.

4. Крышкин, О. Настольная книга по внутреннему аудиту: Риски и бизнес-процессы / О. Крышкин – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 477 с.

5. Чукарин, А.В. Бизнес- процессы и информационные технологии в управлении современной информационной компанией / А.В. Чукарин – М.: Альпина паблишер, 2016. – 512 с.

6. Михеев, А.Г. Системы управления бизнес-процессами и административными регламентами на примере свободной программы RunaWFE. / А.Г. Михеев. – М.: ДМК, 2016 – 336 с.

**УДК 336.66**

[25]**Ксенофонтова Татьяна Юрьевна**
**Задорина Мария Владимировна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ОСНОВЕ ИНЖИНИРИНГА

**Аннотация**. В статье рассматриваются вопросы формирования производственного потенциала во взаимодействии его с инжинирингом. Отмечено, что текущее состояние производственного потенциала на промышленных предприятиях не полностью соответствует целям и задачам долгосрочной конкурентной стратегии экономики РФ.

**Ключевые слова.** Производственный потенциал, основные фонды, промышленно-развитые страны, инжиниринговые услуги, оценка потенциала.

**Ksenofontova Tatyana Y.**
**Zadorina Maria V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## FORMATION OF PRODUCTION CAPACITY BASED ON ENGINEERING

**Abstract.** The article discusses the formation of production potential in its interaction with engineering. It is noted that the current state of production potential at industrial enterprises does not fully comply with the goals and objectives of the long-term competitive strategy of the Russian economy.

**Keywords.** Production potential, fixed assets, industrialized countries, engineering services, capacity assessment.

Производственный потенциал промышленного предприятия определяется состоянием макроэкономической системы, экономической

[25] © Ксенофонтова Т.Ю., Задорина М.В., 2019

подсистемы и микросистемы, то есть зависит от состояния национальной экономики на всех уровнях [1].

Российским предприятиям необходимо в настоящих условиях оптимизировать свою деятельность, формируя свой производственный потенциал на уровне зарубежных конкурентов.

Производственный потенциал предприятия состоит из следующих производственных ресурсов, структура представлена на рисунке 1.

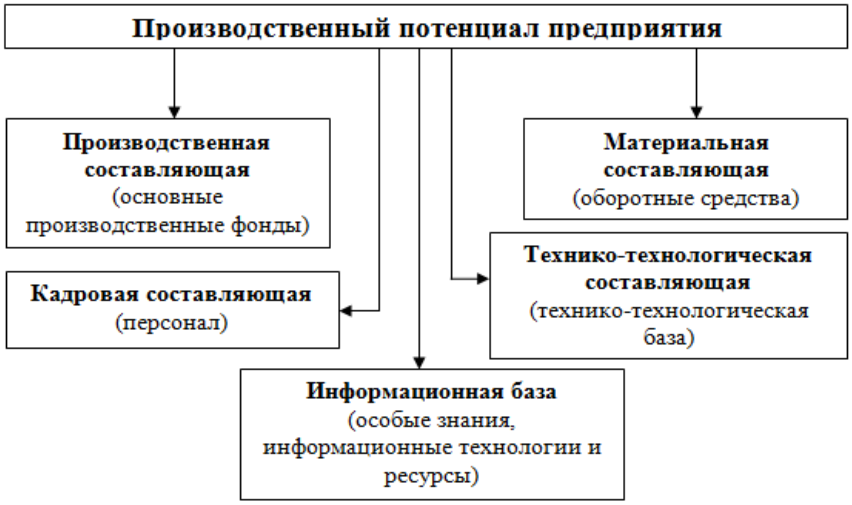



Рисунок 1 – Структура производственного потенциала

Состояние основных фондов в отечественной промышленности находится в крайне запущенной форме. На рисунке 2 показана степень износа основных фондов за 2018 год составляет 47,7%, что, конечно, меньше пикового за время после докризисного 2011 года, 2017 года с 49,4%. Это позитивная ситуация, однако, уровень износа основных фондов в 2011 году был равен 45,3%, что меньше значения 2018 года. Это говорит лишь о том, что уровень износа технической базы промышленных предприятий растёт, а в его обновление и модернизацию вкладывается недостаточный уровень финансирования.

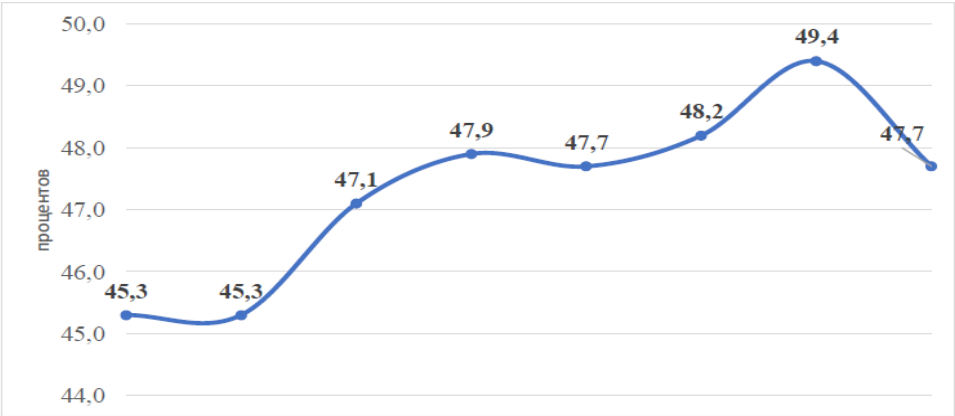



Рисунок 2 – Степень износа основных фондов в Российской Федерации 2011 – 2018 гг

Не самая приятная ситуация сложилась и с полностью изношенным основным фондом на российских промышленных предприятиях. Это очень снижает производственный потенциал. Так, как можно увидеть на рисунке 3, уровень полного износа основных средств в целом в 2018 году равен 15,8%, что довольно высокий уровень по сравнению с иностранными конкурентами. А основные фонды предприятий обрабатывающей промышленности, по состоянию на 2018 год, полностью изношены на 15,0%, что немного лучше, чем общая ситуация по всем основным фондам. Однако, еще лучше ситуация с основными средствами на предприятиях [3], производящих электроэнергию, воду и тепло, там уровень полного износа основных средств равен 11,8%, что тем не менее хуже, чем в 2017 году, однако, лучше, чем общая ситуация в целом с основными фондами.

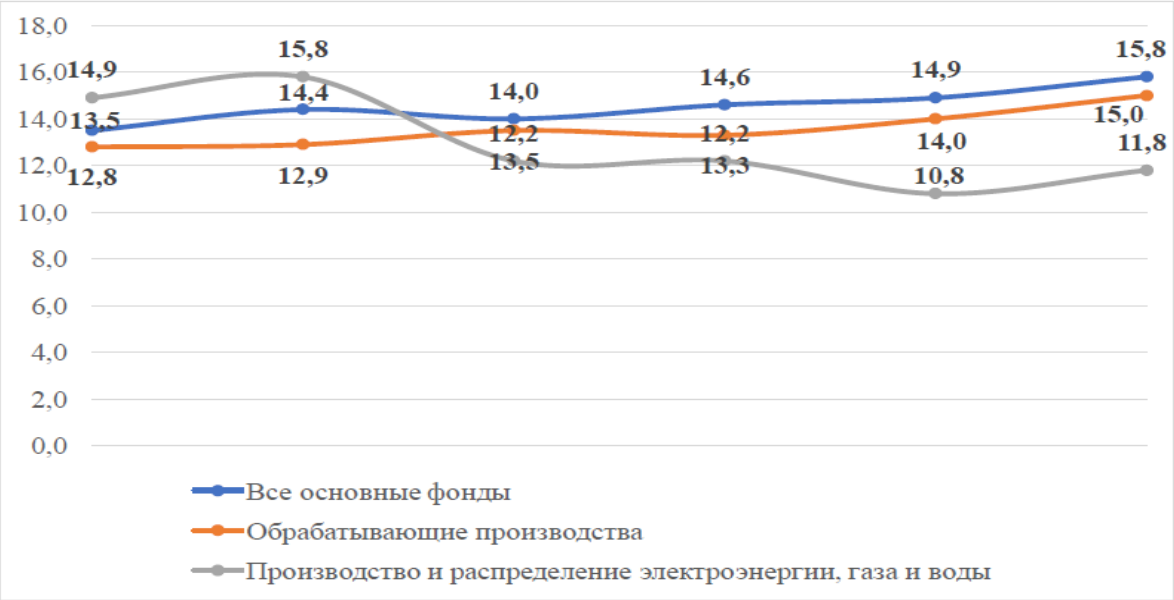



Рисунок 3 – Доля полностью изношенных основных фондов в России с 2013 по 2018 гг.

Был проведен анализ основных факторами, которые ограничивают рост производства, на промышленных предприятиях, что видно на рисунке 4. На третьем месте по значимости в 2018 году стали сразу два фактора это – недостаток финансовых средств и высокий уровень налогообложения, 40% опрошенных руководителей организаций отметили их.

Рисунок 4 – Оценка основных факторов, ограничивающих рост производства, на промышленных предприятиях 2014, 2015 и 2016 гг.

Промышленные организации не забывают и про научные исследования и разработки в научно-исследовательских, проектно-конструкторских подразделениях, так, как представлено на рисунке 5, затраты с 2013 года, составлявшие 32838,8 млн. руб., выросли до значения 74693,9 млн. руб. в 2018 году. Затраты за этот промежуток времени ежегодно увеличивались, что оказывает положительное влияние на производственный потенциал предприятия.

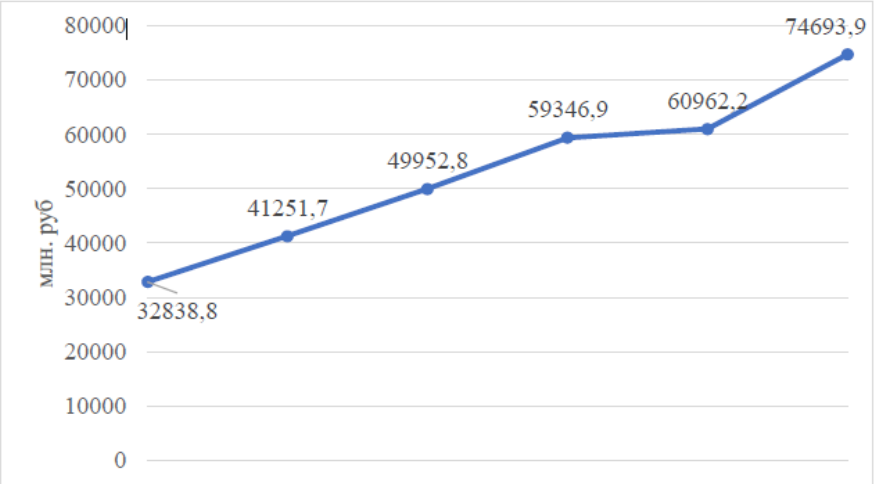



Рисунок 5 – Внутренние затраты предприятий на НИОКР в научно-исследовательских, проектно-конструкторских подразделениях организаций с 2013 по 2018 гг.

Также были проанализированы затраты на технологические инновации [2], ситуация по ним тоже довольно положительная, как показано на рисунке 6, так затраты с 2013 года увеличились в 2018 году

более чем в 2 раза и составили 735 757,7 млн. руб. Однако, затраты после 2016 года сперва незначительно увеличились в 2015 году, а позже снизились в 2018 году и стали ниже значений 2016 года.

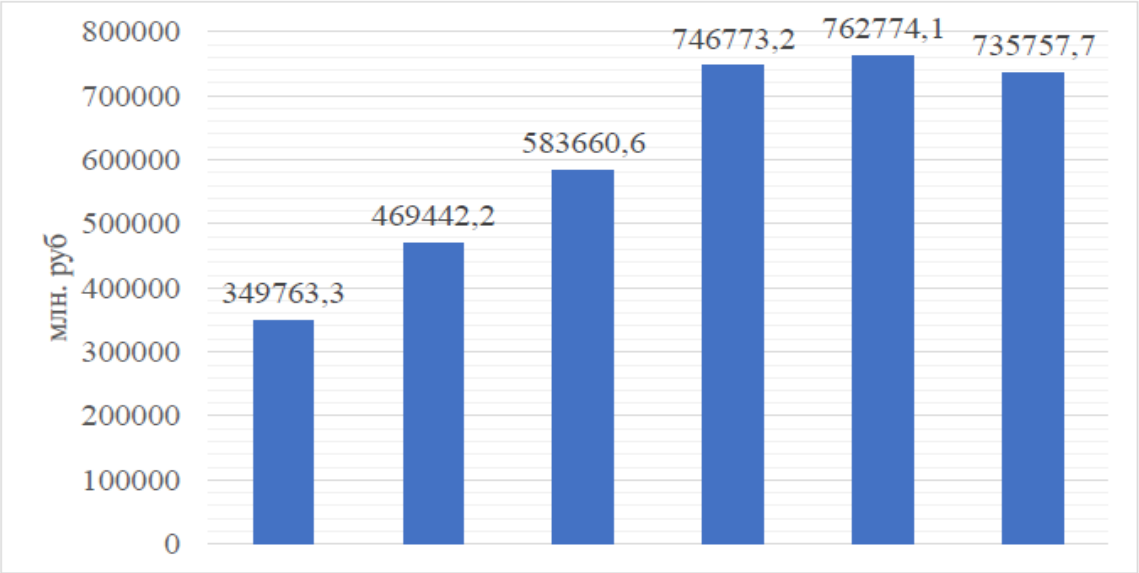



Рисунок 6 – Затраты на технологические инновации организаций с 2013 по 2018 гг.

В 2014 году в России начинает формироваться сеть центров инжиниринга с целью поддержки производственных предприятий различных отраслей промышленности, в том числе и агропромышленный комплекс.

На сегодняшний день, инжиниринговые центры предоставляют помощь компаниям уже более, чем в 20 регионах страны. С их помощью реализовываются инвестиционные проекты, способные повышать технологический уровень предприятий: модернизация, техническое перевооружение, освоение новых видов продукции, внедрение инноваций.

Сейчас функционирует более 50 центров инжиниринга, среди которых можно выделить несколько видов: региональные центры инжиниринга, центры инжиниринга на базе кластеров, центры инжиниринга на базе образовательных организаций высшего образования, частные центры инжиниринга.

Рассматривая долгосрочные перспективы развития инжиниринговых центров, можно отметить, что к существующим видам добавятся центры инжиниринга в агропромышленном комплексе. Первый пилотный проект по созданию Региональных центров инжиниринга в агропромышленном комплексе начал свою работу еще в 2013 году в Томской области, который, на данный момент, остается единственным в России.

В заключении заметим, что именно усиление производственного потенциала способно в конечном итоге помочь развивающимся странам и другим наименее развитым странам в достижении целей устойчивого развития, связанных с уменьшением бедности, устойчивым экономическим

ростом, сокращением неравенства, увеличением доли экспорта развивающихся стран и со снижением доли наименее развитых стран в глобальном пространстве.

Формирование производственного потенциала на основе инжиниринга способно выводить предприятия на новый уровень деятельности, повышать эффективность производственных мощностей и наращивать способность к инновационным процессам [4,5].

**Список литературы**

1. Аббасова Т.Ш. Оценка внутреннего потенциала организации // Политика, экономика и инновации. – 2016. – №2 (4). – С. 10;

2. Драчёва О.А., Арзуманов О.А. Методология анализа и оптимизации использования ресурсного потенциала предприятия // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 2-6. – С. 56-62;

3. Инвестиционно-строительный инжиниринг = Investment & construction engineering: справочник для профессионалов / [проф., д.т.н. И.И. Мазур и др.]; под ред. профессоров И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. - Москва: Елима, 2010;

4. Ксенофонтова Т.Ю. Управление конкурентноспособностью предприятия на основе вовлечения в хозяйственный оборот инновационноёмких ОИС/ Т. Ю. Ксенофонтова// Бизнес в законе - 2013. - № 2. - С. 227-230;

5. Проблемы научно-технической и инновационной политики в России / Голубцов В.Г., Тюлькин А.А., Сятчихин А.В., Бодрова Е.В., Гусарова М.Н., Калинов В.В., Климова Т.В., Заславская С.В., Ксенофонтова Т.Ю., Победоносцева Г.М., Победоносцева В.В. – USA: Sant Louis MO USA Publishing house Science & innovation center, 2013. – С. 79 – 103.

**УДК 338.2**

**[26]Лашманова Юлия Юрьевна**
Оренбургский государственный университет
Оренбург, Российская Федерация

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

**Аннотация.** Рассмотрены основные направления проведения экономического анализа научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов – элемента инновационного потенциала машиностроительного предприятия, в рамках формирования эффективной стратегии развитии инновационного потенциала предприятия отрасли.

**Ключевые слова.** Экономический анализ, инновационный потенциал, машиностроение, стратегия развития.

[26] © Лашманова Ю.Ю., 2019

**Lashmanova Yuliya Y.**
Orenburg State University
Orenburg, Russian Federation

# ECONOMIC ANALYSIS OF SCIENTIFIC RESEARCH AND INTELLECTUAL RESOURCES IN THE FORMATION OF STRATEGY OF INNOVATIVE POTENTIAL DEVELOPMENT

**Abstract.** The main directions of the economic analysis of research and intellectual resources – the element of the innovative potential of machine-building enterprises, as part of the formation of an effective strategy for the development of the innovative potential of the industry.

**Keyword.** Economic analysis, innovation potential, machine building, development strategy.

Процесс формирования стратегии инновационного развития машиностроительного предприятия принято рассматривать как деятельность, направленную на выбор курса и важнейших приоритетов в развитии предприятия, а также на выработку комплекса мероприятий, необходимых для их достижения. Итогом реализации стратегии должно стать качественное изменение и обновление экономической системы, повышение ее конкурентоспособности, что неразрывно связано с формированием, использованием и постоянным совершенствованием ее инновационного потенциала.

Процесс формирования стратегии развития инновационного потенциала можно представить в виде последовательного проведения нескольких стадий.

1. Определение миссии и целей развития инновационного потенциала предприятия.
2. Анализ и оценка внешней и внутренней инновационной среды.
3. Выбор стратегии.
4. Планирование.
5. Реализация стратегии.
6. Оценка и контроль реализации стратегии развития инновационного потенциала.

Цена ошибок, допущенных при разработке стратегического планирования достаточно высока, поэтому важнейшим этапом процесса формирования стратегии развития инновационного потенциала является проведение глубокого и всестороннего анализа внутренней инновационной среды предприятия. Такой анализ позволит получить сведения о наличии и состоянии ресурсов, необходимых для функционирования и развития инновационного потенциала, динамике и факторах, влияющих на них, а

также определить степень эффективности и целесообразность их использования.

В процессе формирования стратегии развития инновационного потенциала внутреннюю среду целесообразно анализировать по направлениям, определяемым структурой инновационного потенциала машиностроительного предприятия. Инновационный потенциал мы предлагаем рассматривать как систему, состоящую из двух крупных элементов: производственного и обновляющего блоков. В состав обновляющего блока, мы предлагаем включать следующие элементы: научно-исследовательские и интеллектуальные, финансовые, информационные, методические, материальные, инфраструктурные, управленческие, организационные, кадровые ресурсы, а также социокультурную среду предприятия и маркетинг.

Важнейшим элементом обновляющего блока инновационного потенциала, по нашему мнению, выступают научно-исследовательские и интеллектуальные ресурсы, включающие, в свою очередь, результаты интеллектуальной деятельности, научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работ, научные открытия и рационализаторские предложения.

Согласно ст. 1225 ГК РФ к *результатам интеллектуальной деятельности* (РИД), применительно к специфике деятельности машиностроительного предприятия можно отнести: изобретения; полезные модели; промышленные образцы; секреты производства (ноу-хау); знаки обслуживания; коммерческие обозначения; наименования мест происхождения товаров; товарные знаки; фирменные наименования [2].

Согласно ПБУ 17/2002 и Федерального закона от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» к *научно-исследовательским работам* относятся работы, связанные с осуществлением научной (научно-исследовательской), научно-технической деятельности и экспериментальных разработок [5,11].

*Опытно-конструкторские работы* – это этап инновационной деятельности, представляющий собой комплекс работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытный образец, изготовлению и испытаниям опытного образца, выполняемых с целью создания или модернизации машиностроительной продукции [6].

Рекомендации ВНИИ стандарта «Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения» Р 50-605-80-93, к *опытно-технологическим работам* относят – комплекс работ по созданию новых веществ, материалов и (или) технологических процессов и технической документации на них [10].

*Научное открытие*, в общем смысле, новое достижение, совершаемое в процессе научного познания природы и общества; охраняемый результат

интеллектуальной деятельности, заключающийся в установлении неизвестных ранее, объективно существующих закономерностей, явлений и свойств материального мира.

*Рационализаторское предложение* – это управленческое, организаторское или техническое решение, которое признано полезным и новым для конкретного предприятия [4].

Анализ перечисленных элементов научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов является только частью огромной системы аналитической работы, которую необходимо провести в процессе формирования стратегии развития инновационного потенциала предприятия. Результаты анализа научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов свидетельствуют о заинтересованности работников машиностроительного предприятия творческого подхода к труду, об уровне развития технической и научной мысли на предприятии.

Анализ научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов предлагаем проводить по следующим основным направлениям.

В первую очередь необходимо провести анализ *наличия* научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов (НИиИР), который предусматривает количественную характеристику наличия отдельных видов ресурсов (количество патентов, свидетельств, видов проводимых работ, научных открытий, рационализаторских предложений и т.д.) в натуральном измерении и их стоимостную оценку, по которой объекты приняты на учет.

При анализе *структуры* рассчитывается удельный вес отдельных видов научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов в общей их стоимости (табл. 1).

Оценивая структуру научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов следует классифицировать их по следующим признакам:

– видам ресурсов (результаты интеллектуальной деятельности (РИД); научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы и технологические работы (НИОКР и ОТР); научные открытия, рационализаторские предложения, с дальнейшей детализацией по видам перечисленных объектов);

– степени использования (функционирующие объекты, применение которых приносит доход в настоящее время; нефункционирующие, но перспективные объекты). В отношении НИОКР и ОТР исследование проводится в разрезе работ, давших положительный результат и не давших положительный результат;

Для углубления исследования рекомендуется провести анализ наличия, структуры и динамики некоторых объектов научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов в разрезе источников поступления:

– приобретение за плату (анализ проводится в отношении РИД и НИОКР и ОТР);

– создание /выполнение специалистами предприятия (анализ проводится в отношении РИД и НИОКР и ОТР);

– получение в качестве вклада в уставный капитал (только в отношении РИД);

– безвозмездное получение (только в отношении РИД).

Такой анализ позволит выявить направление инновационного процесса: создание инновационной продукции собственными силами или либо путем приобретения прав на использование объектов интеллектуальной собственности.

Дополнительно в отношении результатов интеллектуальной деятельности целесообразно провести анализ структуры по следующим классификационным признакам:

– срокам действия права (в годах);

– по способу распоряжения правами на приобретенные результаты интеллектуальной деятельности (объекты, на которые имеются исключительные права; приобретенные по лицензионным (сублицензионным) договорам или договорам коммерческой концессии);

– по способу использования прав на результаты интеллектуальной деятельности (находящиеся в собственном пользовании, переданные по лицензионным (сублицензионным) договорам или договорам коммерческой концессии).

При анализе структуры НИОКР и ОТР все проводимые работы можно разделить на несколько направлений в зависимости от целей их проведения и конечного результата: НИОКР и ОТР результаты которых имеют единичное применение; направленные на разработку средств труда долговременного применения; направленные на разработку новых предметов труда или средств труда со сроком службы менее года; направленные на разработку новой продукции, предназначенной для реализации.

Научные открытия, влияющие на развитие инновационного потенциала машиностроительного производства, в целях анализа структуры можно разделить так же по следующим направлениям:

– приводящие к созданию принципиально новых или существенному усовершенствованию существующих средств труда (машины, приборы, оборудование);

– приводящие к созданию принципиально новой или существенному усовершенствованию существующей технологии машиностроительного производства;

– приводящие к созданию принципиально новых или существенному усовершенствованию существующих материалов, используемых при производстве машин и оборудования;

– приводящие к созданию принципиально новых или существенному усовершенствованию существующих предметов труда сроком службы менее года;

– приводящие к созданию принципиально новой или существенному усовершенствованию существующей продукции, предназначенной для реализации.

Анализ структуры рационализаторских предложений целесообразно проводить в разрезе следующих их направлений:

– рационализаторские предложения, направленные на усовершенствованные технологических процессов, средств механизации, автоматизации и способов организации производства и труда, обеспечивающих экономию производственных ресурсов при выпуске одной и той же продукции;

– рационализаторские предложения, направленные на производство и использование усовершенствованных средств труда долговременного применения с улучшенными качественными характеристиками (производительность, долговечность, издержки эксплуатации и т. д.);

– рационализаторские предложения, направленные на производство и использование усовершенствованных предметов труда, а также средств труда со сроком службы менее одного года;

– рационализаторские предложения, направленные на производство и использование усовершенствованной техники, применяемой в нескольких сферах потребления;

– рационализаторские предложения, направленные на производство продукции повышенного качества для реализации.

Указанные классификации НИОКР и ОТР, научных открытий и рационализаторских предложений целесообразно использовать как при анализе структуры й, так и при анализе эффективности их внедрения.

Анализ *динамики* научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов предполагает сравнение показателей их наличия на конец каждого исследуемого года в абсолютном и относительном выражениях (таблица 1).

Анализ результатов интеллектуальной деятельности целесообразно продолжить оценкой их *состояния и движения*.

Анализ всех элементов научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов необходимо продолжить оценкой *эффективност*и их использования. В общем виде эффективность научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов характеризуется

отношением эффекта от реализации результатов к затратам на ее осуществление. Перечисленные выше классификации НИОКР и ОТР, научных открытий и рационализаторских предложений используются при расчёте эффекта от реализации их результатов. Показатели эффективности рассчитываются по годам, с последующим расчетом абсолютных и относительных отклонений (таблица 1).

Дополнительным этапом анализа эффективности использования результатов интеллектуальной деятельности является факторный анализ с помощью различных факторных моделей.

В отношении рационализаторских предложений следует оценить *перспективы их воспроизводства*, то есть сравнить количество заявленных рационализаторских предложений с их прогнозными показателями. Такой анализ рекомендуется проводить в разрезе количества поступивших, принятых и внедренных предложений.

Таблица 1 – Показатели оценки наличия, структуры и динамики научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов

| Показатель | Алгоритм расчета | Применение показателя |
|---|---|---|
| Абсолютный прирост стоимости научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов | $\frac{(\text{РИД}_{\text{но}} + \text{РИД}_{\text{ко}})}{2} - \frac{(\text{РИД}_{\text{нб}} + \text{РИД}_{\text{кб}})}{2}$ | В отношении результатов интеллектуальной деятельности |
| | $\text{З}_{\text{о}} - \text{З}_{\text{б}}$ | В отношении затрат на НИОКР и ОТР, научные открытия и рационализаторские предложения |
| Удельный вес научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов в соответствии с классификационными признаками в их общей стоимости | $\frac{\text{НИиИР}_{\text{кв}}}{\text{НИиНР}_{\text{общ}}} * 100$ | В отношении различных видов научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| Темп роста стоимости научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов | $\left[\frac{(РИД_{но} + РИД_{ко})}{2} / \frac{(РИД_{нб} + РИД_{кб})}{2}\right] * 100$ | В отношении результатов интеллектуальной деятельности |
| | $\frac{З_о}{З_б} * 100$ | В отношении затрат на НИОКР и ОТР, научные открытия и рационализаторские предложения |
| Показатели структурных сдвигов: темп роста доли конкретного вида научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов | $\frac{ДНИиИР_{кв\ о}}{ДНИиИР_{кв\ б}} * 100$ | В отношении различных видов научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов |
| Темп прироста доли конкретного вида научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов | $\frac{ДНИиИР_{кв\ о}}{ДНИиИР_{кв\ б}} * 100 - 100$ | В отношении различных видов научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов |

$РИД_{но}$, $РИД_{ко}$ – балансовая стоимость результатов интеллектуальной деятельности, соответственно на начало и конец отчетного периода;
$РИД_{нб}$, $РИД_{кб}$ – балансовая стоимость результатов интеллектуальной деятельности, соответственно на начало и конец базового периода
$З_о$ – затраты отчетного периода;
$З_б$ – затраты базового периода
$НИиИР_{кв}$ – стоимость научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов конкретного вида;
$НИиИР_{общ}$ – общая стоимость научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов
$ДНИиИР_{кв\ о}$, $ДНИиИР_{кв\ б}$ – доля конкретного вида научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов соответственно в отчетном и базисном периодах

Таким образом, предлагаемая методика анализа, используемая на этапе стратегического планирования развития инновационного потенциала машиностроительного предприятия, включает, укрупненно, несколько этапов.

1. Анализ наличия НИиИР.

2. Анализ структуры НИиИР.
3. Анализ динамики НИиИР.
4. Анализ состояния РИД (анализ проводится в отношении РИД).
5. Анализ движения РИД (анализ проводится в отношении РИД).
6. Анализ эффективности использования НИиИР.
7. Анализ перспективы воспроизводства рационализаторских предложений (анализ проводится в отношении рационализаторских предложений).

Такой анализ необходим не только на этапе формирования стратегии развития инновационного потенциала, но и в процессе ее реализации – с целью выявления несоответствий поставленным целям и своевременной корректировки, что в значительной мере повысит ее эффективность и позволит предприятию достичь поставленных целей.

**Список литературы**

1. Балакирева Н. М. Нематериальные активы: учет, аудит, анализ / учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2005.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/2a4870fda21fdffc70bade7ef80135143050f0b1/
3. Ендовицкий Д. А. Экономический анализ активов организации: учебник. М.: Эксмо, 2009.
4. Методические рекомендации по организации и проведению рационализаторской работы на предприятиях Российской Федерации. Решение Роспатента № 6 и Госкомпрома РФ № 7 от 25.06.96 Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=278059#06991625925892617
5. О науке и государственной научно-технической политике: Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/
6. Порядок проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Основные положения. Стандарт отрасли. ОСТ 95 18-2001: Приказ Минатома России от 29.12.2001 № 690. Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=16704#08808756560912079
7. Прокопьева Ю. В. Комплексный анализ эффективности использования нематериальных активов // Экономический анализ: теория и практика. 2013. №29 (332). С. 45-57.
8. Савицкая Г. В. Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности: краткий курс для вузов. М.: ИНФРА-М, 2005.
9. Сайфулин Р. Анализ эффективности использования нематериальных активов // Экономика и жизнь. 1995. № 27.
10. Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения: Р 50-605-80-93. Рекомендации по стандартизации. Приказ ВНИИ стандарта от 09.07.1993 №18. Режим доступа:

http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=18712#08380223009112029

11. Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы: ПБУ 17/02: Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 115н. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39968/

**УДК 338.2**

[27]**Лашманова Юлия Юрьевна**
Оренбургский государственный университет
Оренбург, Российская Федерация

# МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА НИОКР ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** В статье описана методика проведения экономического анализа научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, в рамках формирования стратегии развития инновационного потенциала машиностроительного предприятия.

**Ключевые слова.** Экономический анализ, инновационный потенциал, машиностроение, стратегия развития.

**Lashmanova Yuliya Y.**
Orenburg State University
Orenburg, Russian Federation

# METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE ANALYSIS OF RDETW INFORMATION OF STRATEGY OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE POTENTIAL OF ENTERPRISES

**Abstract.** The article describes the method of economic analysis of research, development and experimental-technological works, in the framework of the formation of the strategy of development of the innovative potential of the machine-building enterprise.

**Keyword.** Economic analysis, innovation potential, engineering, development strategy.

Процесс формирования стратегии развития инновационного потенциала (ИнП) машиностроительного предприятия в обязательном порядке предполагает проведение анализа внутренней инновационной среды предприятия, наряду с изучением внешней среды его функционирования.

[27] © Лашманова Ю.Ю., 2019

Анализ внутренней среды машиностроительного предприятия мы предлагаем проводить по направлениям, соответствующим структуре инновационного потенциала машиностроительного предприятия (рис. 1).

В процессе формирования стратегии развития инновационного потенциала предприятия необходимо оценить каждый элемент внутренней инновационной среды. Для этого специалисты предприятия должны располагать подробными методическими указаниями, содержащими описание применяемых способов и приемов оценки всех перечисленных на рисунке 1 элементов потенциала.

Рисунок 1 – Структура инновационного потенциала машиностроительного предприятия

Схема проведения анализа внутренней инновационной среды машиностроительного предприятия представлена на рисунке 2.

Одним из элементов обновляющего блока инновационного потенциала выступают научно-исследовательские и интеллектуальные ресурсы (НИиИР), наличие которых характеризует уровень развития научной и технической мысли на предприятии. Данный элемент структурно содержит четыре составляющие: научно-исследовательские, опытно-конструкторские и опытно-технологические работы (НИОКР и ОТР); результаты интеллектуальной деятельности (РИД); научные открытия и рационализаторские предложения.

В данной работе подробно описаны основные методические аспекты анализа первого элемента НИиИР – научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ.

На начальном этапе анализа *наличия* научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ предполагается количественная оценка наличия отдельных видов проводимых работ в натуральном измерении и в стоимостном выражении.

Первый этап – анализ структуры НИОКР и ОТР. При анализе структуры, прежде всего, необходимо определить удельный вес НИОКР и ОТР в общем объеме научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов машиностроительного предприятия (см. рис. 2).

На следующем этапе оценивать структуру научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ следует по нескольким классификационным признакам.

1. Видам отдельных работ (научно-исследовательские работы, опытно-конструкторские работы, опытно-технологические работы, с дальнейшей детализацией научно-исследовательских работ по видам: научно-исследовательская деятельность, научно-техническая деятельность, экспериментальные разработки и научно-исследовательской деятельности по видам: фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования, поисковые научные исследования).

2. Степени использования в разрезе работ, давших положительный результат и не давших положительный результат в общем, а также по видам НИОКР и ОТР с аналогичной детализацией (см. п.1).

3. Источникам поступления (на заказных началах, выполнение специалистами предприятия), с детализацией, указанной в п.1.

В машиностроительном производстве проводимые НИОКР и ОТР можно разделить на несколько направлений в зависимости от целей проведения работ и конечного результата, такое подразделение необходимо для получения развернутого результата и корректного определения уровня отдачи средств, вложенных в научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы.

НИОКР и ОТР, результаты которых имеют единичное применение (разработка новых или совершенствование применяемых технологических процессов, порядка координирования и управления параметрами, способов организации производства; автоматизация и механизация работ; разработка новых усовершенствованных материалов, инструмента или основных средств в случае их разового изготовления). Годовой экономический эффект НИОКР и ОТР этого направления связан со снижением затрат на производство единицы продукции при новом и базовом вариантах.

Рисунок 2 – Система анализа внутренней инновационной среды предприятия в рамках формирования стратегии развития инновационного потенциала

1. Разработка новых машин, оборудования и приборов долговременного применения с улучшенными характеристиками в случае передачи их в серийное производство. В данном случае экономический эффект определяется с учётом амортизационных отчислений.

2. Разработка новых или усовершенствованных материалов, сырья, топлива, а также средств труда со сроком службы менее года в случае передачи их в серийное или массовое производство.

3. Разработка новой продукции или продукции повышенного качества для реализации.

Указанную разбивку целесообразно применить как в процессе анализа структуры НИОКР и ОТР, так и при определении эффективности вложений в работы.

Второй этап – анализ динамики НИОКР и ОТР. На данном этапе проводится сравнение показателей наличия НИОКР и ОТР на конец каждого исследуемого года, при этом определяются абсолютные отклонения и темпы роста (снижения).

Третий этап – оценка эффективности затрат на НИОКР и ОТР. Эффективность НИОКР и ОТР характеризуется отношением эффекта от реализации результатов НИОКР и ОТР к затратам на ее осуществление. Под эффектом НИОКР и ОТР, в общем случае, понимается полезный результат, отдача от внедрения результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок и технологических работ. Порядок расчета показателей экономического эффекта научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ различных направлений представлен в таблице 1 [1].

Таблица 1 – Показатели экономического эффекта научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ различных направлений

| Показатель | Алгоритм расчета |
|---|---|
| Экономический эффект ($P_{t1}$) НИОКР и ОТР, результаты которых имеют единичное применение | $\left[(C_б - C_н) + E_{норм}\left(\frac{З_б}{Q_б} - \frac{З_н}{Q_н}\right)\right] Q_н - E_{норм} * З_{НИОКР\ и\ ОТР}$ |
| Нормативная экономическая эффективность ($E_{норм}$); | $E_{норм} = e^r - 1$ |

Продолжение таблицы 1

| | |
|---|---|
| Экономический эффект ($Р_{t2}$) НИОКР и ОТР, направленных на разработку средств труда долговременного применения | $$А_н\left[Ц_б * \alpha_{экв} * \frac{Е_{норм} + А_б}{Е_{норм} + А_н} - Ц_н + \frac{С_б^{год} - С_н^{год} + Е_{норм}(З_б^{соп} - З_н^{соп})}{Е_{норм} + А_н} * Q_н\right] - Е_{норм} * З_{НИОКР\ и\ ОТР}$$ |
| Коэффициент эквивалентности базового и нового средства труда по качеству ($\alpha_{экв}$) | $$\frac{Q_н}{Q_б}$$ |
| Экономический эффект ($Р_{t3}$) НИОКР и ОТР, направленных на разработку новых предметов труда или средств труда со сроком службы менее года | $$\left[Ц_б * \frac{У_б}{У_н} - Ц_н + \frac{\left(С_б^{год} - С_н^{год} + Е_{норм} * \left[З_б^{уд} - З_н^{уд}\right]\right)}{Е_{норм} + А_н}\right] * Q_н - Е_{норм} * З_{НОКР\ и\ ОТР}$$ |
| Экономический эффект ($Р_{t4}$) НИОКР и ОТР, направленных на разработку новой продукции, предназначенной для реализации | $$\left[(П_н - П_б) - Е_{норм} * З_{уд}\right] * Q_н - Е_{норм} * З_{НИОКР\ и\ ОТР}$$ |
| Удельные затраты на производство новой продукции ($К_{уд}$) | $$\frac{З_{НИОКР\ и\ ОТР}}{Q_н}$$ |

$С_н, С_б$ – затраты на производство единицы продукции при новом и базовом вариантах, соответственно;

$Q_б, Q_н$ – объем производства до и после внедрения новой техники;

$З_б, З_н$ затраты на производство базового и нового вариантов;

$Е_{норм}$ – нормативная экономическая эффективность;

$З_{НИОКР\ и\ ОТ}$ – затраты на НИОКР и ОТР

e – число 2,7172;

r – ставка дисконтирования

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| $А_б, А_н$ | – | нормы амортизации базового и нового средства труда; |
| $Ц_б, Ц_н$ | – | цены базового и нового средства труда; |
| $С_б^{год}, С_н^{год}$ | – | годовые издержки потребителя на единицу базового и нового средства труда; |
| $З_б^{соп}, З_н^{соп}$ | – | сопутствующие затраты потребителя на единицу базового и нового средства труда; |
| $\alpha_{экв}$ | – | коэффициент эквивалентности базового и нового средства труда по качеству (увеличение производительности труда, снижение трудоемкости). |
| $У_б, У_н$ | – | удельные расходы (в натуральных единицах) соответственно базового и нового предмета труда в расчете на единицу продукции, выпускаемой потребителем; |
| $Ц_б, Ц_н$ | – | цены (по себестоимости) базового и нового предмета труда, расходуемому на единицу продукции, |
| $С_б^{год}, С_н^{год}$ | – | текущие годовые затраты на единицу продукции, выпускаемой потребителем при использовании базового и нового предмета труда (без учета их стоимости), |
| $З_б^{уд}, З_н^{уд}$ | – | сопутствующие затраты на единицу выпуска при использовании базового и нового предмета труда. |
| $(П_н - П_б)$ | – | прирост прибыли от реализации единицы продукции при новом (и базовом вариантах; |
| $З_{уд}$ | – | удельные затраты на производство новой продукции |

Для определения экономической эффективности проводимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ необходимо рассчитать обобщающие показатели эффективности, такие как: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости, индекс рентабельности (таблица 2) [2].

Таблица 2 – Обобщающие показатели эффективности затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы

| Показатель | Алгоритм расчета | Уловные обозначения |
|---|---|---|
| Чистый дисконтированный доход ($NPV$) | $\sum_{t=1}^{T} \frac{P_t}{(1+r)^t} - З_0$ | $P_t$ – экономический эффект НИОКР и ОТР n-го направления или денежный поток от реализации внедренного результата НИОКР и ОТР в момент времени t;<br>t – шаг расчета;<br>T – длительность осуществления затрат в НИОКР и ОТР;<br>r – ставка дисконтирования; |

Продолжение таблицы 2

| | | |
|---|---|---|
| | | $З_0$ – вложение средств в НИОКР и ОТР, приведенных к моменту реализации результата НИОКР и ОТР |
| Чистый дисконтированный доход ($NPV$), в случае осуществления затрат на протяжении нескольких периодов, и лет | $\sum_{t=t_n}^{T} \frac{P_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{t_c} \frac{З_t}{(1+r)^t}$ | $t_n$ год начала использования результата НИОКР и ОТР;<br>$t_c$ – год окончания использования результата НИОКР и ОТР;<br>$З_t$ – затраты на НИОКР в период $t$. |
| Внутренняя норма доходности (IRR) | $\sum_{t=0}^{T} \frac{P_t}{(1+r)^t} = 0$ | |
| Срок окупаемости затрат на проведение | $\sum_{t=0}^{T} \frac{P_t}{(1+IRR^*)^t} = З_{НИОКР\ и\ ОТР}$ | $З_{НИОКР\ и\ ОТР}$ – суммарные затраты на НИОКР и ОТР;<br>$IRR^*$ – внутренняя норма |
| НИОКР и ОТР ($Т_{НИОКР\ и\ ОТР}$) | | доходности, соответствующая потоку платежей $P_t$ |
| Индекс рентабельности (PI) | $\sum_{t=t_n}^{T} \frac{P_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=0}^{t_c} \frac{З_t}{(1+r)^t}$ | |

Чистый дисконтированный доход (NPV – Net Present Value) – это показатель, рассчитываемый как разность между дисконтированными положительными и отрицательными денежными потоками от внедрения результата НИОКР и ОТР. Внутренняя норма доходности (окупаемости) (IRR– internal rate of return) – это граничная ставка уточненного ссудного процента, определяющая целесообразность вложения средств в конкретный вид НИОКР и ОТР. Срок окупаемости (payback method) характеризует продолжительность периода, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения вложения средств, равна сумме затрат в НИОКР и ОТР.

Показатель рентабельности (benefit cost ratio) или индекс доходности (profitability index) затрат на НИОКР и ОТР характеризует величину прибыли, приходящуюся на один рубль затрат на НИОКР и ОТР.

Анализ эффекта и эффективности затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы

проводится за различные сопоставимые периоды (целесообразно по годам), в целом и в разрезе направлений НИОКР и ОТР, при этом рассчитываются абсолютные и относительные отклонения показателей.

**Список литературы**

1. Абрамова И. Г. Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ: учеб. пособие / И.Г. Абрамова, Д.А. Абрамов, А.С. Корнилова. – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 128 с.
2. Вертий Б. Д. Определение показателей эффективности НИОКР // Экономика и управление. 2019. №8 (57). С.222-227.

**УДК 336.74**

**[28]Леонов Михаил Витальевич**
**Земцова Надежда Владиславна**
Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова
Ижевск, Российская Федерация

## ФИНАНСОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы изменения финансового поведения домохозяйств, коммерческих организаций и банков при введении в обращение национальной цифровой валюты. Главное внимание уделено изменению мотивации экономических агентов и проведен анализ возникающих преимуществ и недостатков при использовании цифровой валюты. Авторы показывают, что модернизация системы денежного обращения позволяет снизить издержки экономических агентов и повысить доступность и качество финансовых услуг. В тоже время коммерческим банкам необходимо трансформировать свою бизнес-модель для сохранения финансовой устойчивости.

**Ключевые слова.** Цифровая валюта, денежное обращение, банковская деятельность, финансовое поведение, теневая экономика.

**Leonov Mikhail V.**
**Zemtsova Nadezhda V.**
Kalashnikov Izhevsk State Technical University
Izhevsk, Russian Federation

## FINANCIAL BEHAVIOR OF ECONOMIC AGENTS UNDER THE INTRODUCTION OF DIGITAL CURRENCY

[28] © Леонов М.В., Земцова Н.В., 2019

**Abstract.** The issues of changing the financial behavior of households, companies, and banks under the introduction of national digital currency are considered. The main attention is paid to changing the motivation of economic agents and an analysis of the emerging advantages and disadvantages using digital currency. The authors show that the modernization of the money circulation system can reduce the costs of economic agents and increase the availability and quality of financial services.

**Keywords.** Digital currency, money circulation, banking, financial behavior, shadow economy.

Современные информационные технологии позволяют трансформировать один из основополагающих элементов рыночной экономики – систему денежного обращения. Национальная цифровая валюта представляет собой обязательства центрального банка с возможностью начисления процентного дохода в форме электронных записей, безналичное обращение которых организовано в рамках единой электронной системы (базы данных). Обращение цифровой валюты предполагает наличие открытых в центральном банке счетов всех юридических и физических лиц, обслуживание которых может осуществляться агентами-коммерческими банками. При этом не исключается сохранение в обращении наличных денежных средств – банкнот и монет.

Различные аспекты внедрения цифровой валюты обсуждаются центральными банками многих стран [1, с.53]. Проработанность вопроса в той или иной стране в настоящее время зависит от степени использования безналичных платежей, распространения небанковских платежных систем, макроэкономической ситуации. В качестве необходимых условий введения цифровой валюты выступают требования наличия расчетно-клиринговой и телекоммуникационной инфраструктуры, предоставление устойчивой связи и доступа к интернету всех экономических агентов, а также обеспечение безопасности и непрерывности работы электронной системы.

Целью введения в обращение цифровой валюты является повышение общественного благосостояния и обеспечение устойчивого развития за счет:

– снижения непроизводительных расходов, связанных с проведением расчетов и платежей, включая использование наличных средств [2, с.542],

– стимулирования инвестиций за счет привлечения сбережений населения, выведенных ранее из финансовой системы,

– повышения доходов населения за счет получения процентного дохода по средствам в цифровой валюте и перераспределения процентных доходов от кредитования,

– сокращения доли участия в теневой экономики и повышения налоговых сборов [3, с.5].

В России наличные денежные средства занимают незначительную долю в объеме широкой денежной массы, имея устойчивую долгосрочную тенденцию к снижению. Большую долю в купюрном наборе составляют банкноты крупного номинала, которые, как правило, не используются в повседневных расчетах. При этом в экономике ежегодно увеличивается число операций с использованием банковских карт. Появление национальной платежной системы привело к снижению тарифов для организаций, а совершенствование способов бесконтактной оплаты делает привлекательными безналичные расчеты для населения.

Важным последствием введения цифровой валюты является повышение эффективности применяемых центральным банком инструментов при проведении денежно-кредитной политики. В частности, можно ожидать усиление процентного канала трансмиссии денежно-кредитной политики. При начислении процентов по остаткам на счетах в цифровой валюте поведение экономических агентов будет более чувствительным к изменению процентной ставки. Следовательно, центральному банку понадобится меньшее воздействие на рынок для достижения установленных целей по инфляции или уровню экономической активности. Также менее актуальной становится проблема эффективной нижней границы номинальной процентной ставки [4, с.26], а таргетируемый уровень инфляции может быть снижен до нуля.

Традиционно наличные деньги используются домохозяйствами при оплате ежедневных покупок и совершении текущих расчетов. Кроме того, в некоторых случаях домохозяйства создают денежные запасы для снижения рисков при наступлении неблагоприятных событий (страховой или предупредительный мотив) и в целях осуществления сбережений. Академические исследования показывают, что более всего инфляция снижает благосостояние менее обеспеченные граждан в странах с низким уровнем доступности банковских услуг. В условиях инфляции реальная стоимость сбережений в наличной форме обесценивается. Состоятельные граждане используют финансовые инструменты для сохранения реальной стоимости своих активов. Внедрение цифровой валюты предполагает возможность начисления процентных доходов по размещенным остаткам, следовательно, менее обеспеченные слои населения получают возможность сохранять реальную стоимость своих сбережений.

В рамках опроса населения об отношении к введению в обращение цифровой валюты, проведенного в мае-августе 2019 года, был получен ряд выводов и обобщений. Наиболее востребованы у опрошенных банкноты номиналом тысяча рублей, при этом оптимальный остаток наличных в

среднем составляет четыре тысячи рублей. Как правило, опрошенные посещают банк (или банковское устройство) один раз в неделю.

Большинство опрошенных, преимущественно люди старшего возраста, крайне настороженно относится к возможным реформам в сфере денежного обращения. Это может объясняться традиционно низким уровнем доверия к государству, а также сопровождавшимися снижением материального благополучия денежными реформами 1960-ых и 1990-ых годов. Для всех опрошенных предметом озабоченности является обеспечение бесперебойности работы платежной системы и противодействие кражам денег и хакерским атакам.

В целом опрошенные позитивно относятся к расширению использования безналичных способов оплаты. Снижение располагаемых денежных остатков и посещений коммерческих банков (или банковских устройств) для снятия денежных средств сокращают временные и материальные издержки населения. Электронное ведение счета дает возможность более эффективно контролировать расходы и остатки денежных средств. Кроме того, оплата товаров и услуг с использованием онлайн-банкинга также является дополняющим сервисом по безналичной оплате. Инфраструктура, связанная с обращением цифровой валюты, позволит населению активно использовать маркетплейсы финансовых продуктов, что интенсифицирует ценовую конкуренцию и снизит информационную асимметрию на рынке, а также расширит возможности выбора поставщиков финансовых услуг.

Основные опасения при использовании банковских карт и безналичных платежей связаны с несанкционированным доступом и сбором персональных данных. Запрет на полное ограничение обращения наличных денежных средств воспринимается негативно, по причине устоявшейся привычки оплаты наличными, психологическое ощущение беспомощности в случае потери или кражи карты и идентификационных ключей доступа к электронным счетам.

Отказ от наличного денежного обращения существенно увеличит издержки населения, вовлеченного в теневой сектор экономики. Проведение платежей через централизованный электронную систему счетов позволит выявлять незаконную экономическую активность. Таким образом, введение цифровой валюты в дополнение к системе упрощенного налогообложения для самозанятых, может стимулировать легализацию доходов и, как следствие, увеличение эффективного налогообложения. Возможным следствием изъятия из обращения банкнот крупного номинала может стать переход на альтернативные формы сбережений, например, иностранную валюту. Однако, это приведет к еще большим рискам для домохозяйств, в частности, возрастает вероятность использования

поддельных иностранных банкнот и потеря реальной стоимости вследствие высокой волатильности обменного курса.

Обращение цифровой валюты приведет к изменению финансового поведения предпринимательских организаций. В настоящее время в большинстве стран действуют ограничения на расчеты в наличной форме. Например, в России установлен лимит наличных расчетов между юридическими лицами в размере 100 тысяч рублей. В подавляющем большинстве работодатели перечисляют заработную плату на банковские счета работников. В связи с этим дальнейшие ограничения на наличный расчет окажут наибольшее влияние на малый и средний бизнес, оказывающий розничные услуги населению. В тоже время, выгоды от введения общий системы расчетных счетов и доступа к расчетной инфраструктуре центрального банка могут быть использованы всеми компаниями.

Во-первых, использование цифровой валюты позволит существенно ускорить процесс расчетов между контрагентами, а также процедуры проверки платежеспособности. Банковское обслуживание счетов предполагает взимание с клиента расчетно-кассовой комиссии в зависимости от суммы платежа или их общего количества. Совокупные объемы комиссии за расчетно-кассовое обслуживание юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в России, по нашим оценкам, превышают 0,5 триллиона рублей ежегодно. Благодаря предполагаемым изменениям бизнес сможет в принципе исключить коммерческие банки из цепочки расчетов, что будет способствовать сокращению издержек и возможному снижению цен.

Во-вторых, сокращение использования наличных денег позволит минимизировать расходы, связанные с учетом и инкассацией наличной выручки. Смягчение регулирования кассовых остатков и упрощение возможности зачисления выручки на счет приведет к изменению должностных функцией в коммерческих организациях. Оперативное поступление денежных средств на счет организации позволит ускорить оборачиваемость оборотных средств, а также будет способствовать изменению структуры капитала за счет сокращения заемных средств.

В-третьих, интенсификация безналичных расчетов будет способствовать смещению акцентов в работе кассовых и операционных работников с учета получаемых средств и правильности оформления отчетных документов на клиентское обслуживание и консультирование. Это, в свою очередь, даст возможность более эффективно формировать лояльность и удовлетворять потребности клиентов.

Наибольшее влияние введение цифровой валюты окажет на деятельность коммерческих банков. Возможность хранения денежных средств на счетах в центральном банке приведет к оттоку средств с

расчетных счетов юридических и физических лиц. Так как данные ресурсы традиционно являются самым дешевым источником фондирования, то коммерческие банки столкнутся со снижением привлеченных средств и увеличением процентных расходов.

В настоящее время коммерческие банки вынуждены конкурировать с финансово-технологическими компаниями на рынке платежей, переводов, а также на рынке инвестиционных услуг. В силу значительно меньшего регулирования и отсутствия требований к капиталу и сопровождению бизнес-процессов, такие компании предлагают значительно более дешевые услуги с высоким клиентским сервисом. В частности, в США и странах Западной Европы большое количество платежей проходит через электронную платежную систему PayPal, а в Китае с помощью многофункциональной системы для передачи текстовых и голосовых сообщений WeChat более миллиарда активных пользователей совершают платежи, что фактически делает мессенджер основной независимой платежной системой. Формирование единой национальной платежной системы с использованием цифровой валюты позволит коммерческим банкам сохранить свое место в системе финансового посредничества.

Обращение цифровой валюты предполагает существенную модификацию всех бизнес-процессов, связанных с обслуживанием наличного обращения клиентов коммерческих банков. Снижение объемов наличных платежей, переводов, взносов на вклад и платежей по кредитам приведет к сокращению количества касс и кассовых работников. Кроме того, сокращение оборотов в банкоматах и иных банковских устройств по приему наличных денежных средств потребует сокращения их количества. В тоже время, это позволит банкам уменьшить на балансе остатки наличных, которые не приносят процентного дохода. За сокращением банкоматной сети последует оптимизация направлений деятельности по инкассации и перевозке денег. Сокращение доступности банкоматов и банковских филиалов, в свою очередь, будет способствовать дальнейшему переходу клиентов на дистанционное обслуживание. Широкое распространение информационных технологий, связанных с дистанционным обслуживанием (искусственный интеллект, виртуальная реальность, удаленная идентификация), не позволит получать высокую доходность по данному направлению деятельности.

Таким образом, коммерческие банки могут столкнуться с существенным сокращением привлекаемых ресурсов, снижением чистой процентной маржи и комиссионных доходов, а также оптимизацией подразделений, связанных с наличными операциям. В условиях сокращения издержек по смене обслуживающего банка и снижения лояльности, коммерческие банки должны будут ориентироваться на построение качественно иной стратегии развития. Так как при переходе на

цифровую валюту центральный банк делегирует обслуживание счетов коммерческим банкам на возмездных условиях, то ключевой задачей банка является обеспечение полного набора решений в области управления денежными потоками. Спрос на финансовые услуги будет связан с предложением индивидуального подхода к финансовому сопровождению клиентов в течение жизни, а также обеспечение безопасности предлагаемых банковских продуктов. Основными источниками фондирования станут заемные средства с рынка межбанковского кредитования, размещаемые долговые ценные бумаги, срочные депозиты населения и некредитных организаций. Для обеспечения стабильного развития, сокращение процентных и комиссионных доходов должно быть компенсировано повышением операционной эффективности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-01014.

**Список литературы**

1. Кузнецов В. А., Прохоров Р. А., Пухов А. В. О возможных сценариях законодательного регулирования цифровых валют в России //Деньги и кредит. 2017. №. 7. С. 52-56.

2. Masciandaro D. Central Bank Digital Cash and Cryptocurrencies: Insights from a New Baumol–Friedman Demand for Money //Australian Economic Review. 2018. Т. 51. №. 4. С. 540-550.

3. Qian Y. Central Bank Digital Currency: optimization of the currency system and its issuance design //China Economic Journal. 2019. Т. 12. №. 1. С. 1-15.

4. Моисеев С. Р. Ренессанс» монетаризма: чем жила знаменитая теория в 2000–2018 годах //Вопросы экономики. 2018. №. 1. С. 24-42.

**УДК 336.66**

[29]**Логинова Наталья Анатольевна**
Санкт-Петербургский им. В.Б. Бобкова филиал
Российской таможенной академии
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** В статье представлены результаты систематизации теории и практики активного оценивания результативности формирования компетенций обучающимися, что позволило выделить наиболее перспективные системы оценивания деятельности студентов и доказать их состоятельность.

[29] © Логинова Н.А., 2019

**Ключевые слова.** Оценка, результативность, система, компетенции, обучающиеся.

**Loginova Natalya Anatolyevna**
St. Petersburg V.B. Bobkova branch
Russian Customs Academy
St. Petersburg, Russian Federation

## TRANSFORMATION OF THE SYSTEM FOR EVALUATING COMPETENCE OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATION ORGANIZATIONS IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** The article presents the results of systematization of the theory and practice of active assessment of the effectiveness of the formation of competencies by students, which made it possible to identify the most promising systems for assessing students' activities and prove their viability.

**Keywords.** Assessment, performance, system, competencies, students.

*В оценке зачастую мало педагогики и много власти…*
*Е. Ильин*

Современный мир разнообразен альтернативами и информацией, последняя, при этом зачастую противоречива. В таких сложных условиях обучающиеся должны не только суметь сформировать компетенции в части освоения конкретной дисциплины и выбранной образовательной программы, но и овладеть умениями и инструментарием оценочной деятельности. Контрольно-оценочная деятельность - это деятельность по контролю и оценке хода и результатов определенного процесса [3]. Под контролем мы понимаем процесс сравнения контролируемого объекта деятельности с эталонами, нормами, критериями, а оценка - это устное или письменное выражение результатов контроля [2]. Стремительные и глобальные изменения в мире требуют переосмысления педагогической деятельности в системе высшего образования в целом и оценочной практики, в частности.

Вместе с тем, современные ученые-педагоги (Н.И. Запрудский, Ш.А.Амонашвили, Г.А.Цукерман) все больше склоняются к необходимости реализации идеи активной оценки, поскольку именно она предполагает обоснованные изменения в контрольно-оценочной деятельности в системе высшего образования [1, 2, 4, 5]. Проведенные эмпирические исследования свидетельствуют о том, что активная оценка представляет собой действенный метод улучшения результатов обучения, поскольку: мотивирует к обучению; повышает результативность обучения; способствует формированию ключевой компетенции: учить учиться; формирует позитивное сотрудничество преподавателя и обучающегося.

Еще одним аргументом в ее поддержку может быть образовательный опыт Финляндии, Эстонии, Польши, где активная оценка самая распространенная методика измерения результативности формирования компетенций обучающимися в системе высшего образования [1, 2, 3, 4]. Так, что же представляет собой активная оценка?

Активная оценка – это стратегия обучения, которая предполагает возможность обучающегося постоянно мониторировать, оценивать и корректировать собственные достижения в рамках освоения конкретной дисциплины и образовательной программы в целом, т.е. по сути управлять личным обучением [1, 2].

На практике [1, 2] активная оценка не только охватывает большой спектр действий и методов, которые непосредственно связанны с образовательным процессом, но и помогает преподавателю изменить представление о своей роли и роли обучающегося в процессе формирования компетенций.

Предметом активной оценки являются не только знаниевые и творческие результаты обучающегося, но и сама деятельность по их получению. Следовательно, ядром активной оценки является обратная связь. Следует отметить, что для учебного занятия (как лекции, так и практики) и образовательного процесса в целом обратная связь имеет очень важное значение, поскольку она: 1) обеспечивает качественное планирование образовательной деятельности в рамках лекционного занятия – конспект занятия, подготовка эссе или ментальной карты являются формами обратной связи, - это основа его результативности; 2) создает возможности для отслеживания процесса обучения на практическом занятии, поскольку задает для этого соответствующий инструментарий – подготовка презентации, доклада, регламента, программы действий, пакета рекомендаций, дероллинг, шерринг, дискуссия, рефлексия, дебрифинг; 3) является важным дидактическим умением обучающегося: если на занятиях преподаватель часто применяется обратная связь, то обучающиеся овладевают процедурами самооценки, самоконтроля, экспертной оценки, взаимной оценки; 4) оказывает эмоциональное воздействие и служит сильным мотивирующим фактором для обучающегося.

Для того, чтобы контрольно-оценочная деятельность с использованием активной оценки была результативной, преподавателю необходимо корректно оперировать ее элементами: целеполагание образовательной деятельности, критерии достижения цели обучения (текущей, промежуточной, итоговой), ключевой вопрос занятия, техника постановки вопросов, самооценка; взаимная оценка, обратная связь.

Рассмотрим подробнее каждый элемент и уточним их взаимосвязь.

Преподаватель самостоятельно формулирует цель каждого учебного занятия, однако, обучающиеся должны быть вовлечены в её достижение, а потому цель должна быть не только понятна, но и воспринята ними как личностно значимая. Практика показывает, что цель не просто должна быть доведена до сведения обучающихся. Необходимо провести обсуждение цели, что позволит обучающимся не только лучше понять процесс обучения, но и проникнуться к преподавателю доверием.

Элементом активной оценки, который неразрывно связан с целеполаганием учебного занятия и создает мост к обратной информации, являются критерии достижения цели, которые иллюстрируют степень достижения цели. Уточним возможные критерии достижения цели на: 1) лекционном занятии: дать определение, повторить, фиксировать, перечислить, вспомнить, назвать, рассказать, акцентировать и понимание (объяснение важной интерпретации) толковать, обсудить, описать, переформулировать, распознать, объяснить, выразить, опознать, обнаружить, сообщить, рецензировать; 2) на практическом занятии: уметь – применять (решать закрытые проблемы) интерпретировать, применять, употреблять, использовать, демонстрировать, инсценировать, проиллюстрировать, действовать, описывать и анализироть (решать открытые проблемы) распознавать, анализировать, различать, оценить, вычислить, проверить, сравнить, критиковать, избирать, дискутировать, ставить вопрос; владеть навыками – синтеза (нахождения уникальных ответов к проблемам), составления, разработки, формулировки, систематизации, организации, подготовки, управления и оценивания (внесение критических суждений, основанных на прочих знаниях) составления суждения, определения ценности.

Кроме того, понимание обучающимися критериев достижения целей увеличивает их ответственность и самостоятельность. Озвучивание обучающимся требований перед занятиями способствует процессу обучения и делает его открытым. Главное, что обучающие знают, что тесты, контрольные, практические работы будут составлены и оценены именно по этим критериям.

В активной оценке обучающийся может заметить, какие успехи он имеет, что нового изучил. Эту функцию выполняет обратная связь, имеющая тесную корреляцию с критериями достижения цели, поэтому в представленных обучающимися работах ставится не балл (!!), а пишется отзыв относительно выполненной работы, в устной или письменной форме даются комментарии (что сделано хорошо, а что и как можно исправить).

Преподаватель, работающий в системе активной оценки также должен уметь формулировать ключевые вопросы, поскольку они способствуют активизации мышления обучающихся. Благодаря корректной формулировке вопроса, обучающиеся видят более широкий

контекст проблемы, хорошие вопросы побуждают к поиску ответов и более активному участию в процессе обучения. Доказано, что человек охотно учится тому, в чем заинтересован, что его интригует, что необходимо для достижения цели. Ключевой вопрос примечателен тем, что одновременно выполняет несколько функций: 1) пробуждает любознательность и интерес к теме; 2) поощряет мыслительную деятельность; 3) привлекает внимание и ставит вызов; 4) способствует усвоению учебного материала; 5) тесно связан с целью учебного занятия или тематического раздела; 6) направлен на реализацию целей учебного занятия.

Преподаватель должен владеть техникой постановки вопросов. Предложенная в активной оценке техника постановки вопросов основывается на том, что, задавая вопрос, необходимо оставить время на размышление, соизмеримое степень тяжести вопроса и достаточное, чтобы даже робкие и неуверенные обучающиеся сумели сосредоточиться, и только тогда выбрать обучающегося, который сформулирует ответ.

Организация обучения с активной оценкой имеет ряд особенностей, на которых нельзя не остановиться.

1. Необходимо проводить целеполагание каждого учебного занятия.

2. Для каждого учебного занятия исходя из поставленных целей определять критерии оценки результативности.

3. До начала занятий обучающиеся должны быть ознакомлены с этими критериями (например, в ЕИОСе).

4. В начале каждого занятия обучающийся должен письменно (или графически) уточнить, что он предполагает узнать нового на учебном занятии, чему научиться и чем овладеть (по сути, создать технологическую карту занятия).

5. На каждом учебном занятии в зависимости от типа должна быть установлена обратная связь, которая технологически должна быть выполнена как в аудитории (дискуссия, деролинг, рефлексия и пр.), так и дома в рамках самостоятельной работы (например, разработка ментальной карты, написание эссе и пр.).

6. На каждом учебном занятии обучающимся должна быть предоставлена возможность самооценки.

7. В конце занятия обучающийся должен письменно (или графически) уточнить, что он узнал нового на учебном занятии, чему научился и чем овладел.

8. Оценивание работ обучающихся возможно проводить только после их самооценки.

9. После оценивания преподавателем работы, проведенной обучающимся у последнего должна быть возможность улучшить свою работу (провести коррекцию) с последующим отражением результатов коррекции в технологической карте учебного занятия.

10. На учебных занятиях преподаватель должен создавать атмосферу сотрудничества, а не соревнования.

Безусловно, каждого преподавателя взволнует вопрос, а какие отметки ставить в рамках текущего и промежуточного контроля? Как оформлять БСО?

Здесь возможно два пути: европейский и американский. Европейский путь предполагает лишь оценивание уровня сформированности компетенции (повышенный, достаточный, посредственный) на разных этапах ее формирования. Американский путь предполагает форму интегральной оценки, при которой оценивается, помимо знаний и умений обучающегося (по традиционной школе 5 баллов), изменение его ценностных ориентаций, динамика и особенности личностного роста. Десятибалльная шкала дополнительных буквенных оценок основана на уровнях мотивации работы обучающегося в рамках конкретной дисциплины в частности и образовательной программы в целом. В результате отметка имеет вид сочетания цифры (традиционные пять баллов) и буквы (уровень мотивации): 3C, 4D, 5H и т.п. Итоговая буквенная оценка выставляется специально подготовленными наставниками (тьюторами) независимо от текущих оценок (используются видеозаписи, анкетирование, тестирование, наблюдение, анализируются учебные портфолио).

А, что же происходит в России? Мы стоим на пороге реформирования контрольно-оценочной деятельности в системе высшего образования, поскольку есть понимание того, что нужно менять, но вопрос КАК это безболезненно сделать? Рассмотрим 2 наиболее интересных варианта:

Первый вариант предполагает выделение трех шкал: 1) степень интеллектуального развития обучающихся (уровень мыслительной деятельности) – включает следующие этапы: алгоритмический (самый низкий), преобразующий, эвристический, творческий (самый высокий); 2) степень освоения обучающимися знаний, умений и навыков по дисциплине (способность применять знания на практике) – предполагает выставление баллов от 1 до 5 в соответствии с установленными критериями достижения цели учебного занятия; 3) степень познавательной активности обучающихся, наличие волевых усилий в процессе учебной работы – предполагает наличие или отсутствие буквы У, которая интерпретирует наличие стремления к познанию через активное участие в обсуждении проблем, групповой работе и прочее).

Таким образом, например, отметка П3 означает, что работа выполнена на преобразующем уровне мыслительной деятельности, но обучающийся выполнил только три из пяти требований, предъявленных к освоению знаний, умений и навыков, кроме того, позыва к познавательной активности у него не было; отметка А5У показывает, что работа выполнена

только на алгоритмическом уровне, но зато в ней продемонстрированы все, контролируемые в данной работе, знания и умения, также обучающийся продемонстрировал познавательную активность. В свою очередь, результат текущего контроля преобразуются в итоги промежуточного контроля посредством составления соответствующей матрицы. Однако рассмотрим на конкретных примерах.

Например, по результатам текущего контроля имеем: А5 П4 П3 А4 П5 Э5 П5. Итоговая оценка будет складываться следующим образом: 1) определяется преобладающий уровень мыслительной деятельности (как правило, на каком уровне работает обучающийся-бакалавр?). Мы видим, что текущие оценки обучающегося по шкале уровней мыслительной деятельности такие: А, П, П, А, П, Э, П, значит, итоговой будет оценка П (как правило, среднестатистический бакалавр работает на преобразующем уровне); 2) определяется уровень успешности обучающегося в овладении знаниями и умениями (как правило, какое количество требований из пяти, предъявляемых к работе, выполняет обучающийся?); текущие оценки по шкале знаний и умений – 5, 4, 3, 4, 5, 5, 5. Преобладает оценка 5 (т.е. чаще всего обучающийся выполняет работу в соответствии со всеми предъявленными к ней требованиями). Из этих двух независимых оценок складывается многокритериальная оценка: П5.

Второй вариант основан на использовании блокчейн-технологии, которая базируется на учете трех блоков деятельности обучающихся: степень освоения знаний, умений и навыков, познавательная и социальная активность. Поскольку основный принцип функционирования блокчейн-технологии сопоставим со структурой ДНК, то система оценивания будет базироваться на построении собственных цепочек из данных блоков (согласно установленным математическим правилам) индивидуальных для каждого обучающегося. При этом, после совершения и подтверждения любой работы обучающегося структура цепочки будет меняться, однако каждый блок, как и клетка ДНК содержит информацию о всей цепочке в целом. Следовательно, используя технологию блокчейн изначально невозможно добавить недостоверную информацию или изъять существующую, поскольку это сразу же будет видно во всей системе. Условно, нельзя в структуру добавить то, чего там быть не должно. При удалении блока система точно так же реагирует на изменение глобальной структуры. Вот и получается, что мошенничество, попытки несанкционированного вмешательства или то же пиратство исключены практически на все сто.

Таким образом, нетрадиционная контрольно-оценочная деятельность образовательного процесса существенно трансформирует саму идею подхода к обучению. Основной миссией образовательного процесса становится создание условий для самоопределения и самореализации

обучающегося. Используя активную оценку, преподаватель позволяет обучающемуся заметить, какие успехи он имеет, что нового изучил. А понимание обучающимися критериев достижения целей увеличивает их ответственность и самостоятельность.

**Список литературы**

1. Инновационные формы, технологии и методы обучения в системе образования: монография / Н.А. Ананьева, С.Ф. Андрусенко, Логинова Н.А. и др. – Saint-Louis, MO: Publishing House «Science& Innovation Center». 2013. - 492 с.

2. Логинова Н.А. Технологии активного обучения студентов: action learning // Таможенные чтения – 2018. Образование и наука на современном этапе развития ЕАЭС: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х тт. том II / Под общ. ред. профессора С.Н. Гамидуллаева. – СПб.: Санкт-Петербургский имени В.Б.Бобкова филиал РТА, 2018. – с. 276-289.

3. Логинова Н.А. Особенности формирования рейтинга современных образовательных организаций // Ученые записки Международного банковского института. 2015. № 14. С. 117-128.

4. Логинова Н.А. Рейтинг университета: методология сбалансированной оценки: монография / Краюхин Г.А., Логинова Н.А. – СПб.: СПбГЭУ. 2013. – 162с.

5. Логинова Н.А. Теоретико-дидактические положения научно-образовательной концепции «обучение действием»: в книге // Образование: опыт и перспективы развития /Чувашский республиканский институт образования. – Чебоксары: ООО «Издательский дом «Среда». 2019. С. 63 – 71.

**УДК 339.944**

**[30]Лукашевич Михаил Леонидович**
**Лопухова Евгения Юрьевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ «СКРЫТЫХ ЧЕМПИОНОВ»

**Аннотация.** В работе анализируется феномен компаний «скрытые чемпионы» и моделируются факторы успеха российских компаний на зарубежных рынках.

**Ключевые слова.** Скрытые чемпионы, малые и средние предприятия, стратегии, экспорт, скорость выхода, рыночная доля

**Lukashevich Mikhail L.**
**Lopukhova Evgeniya Yu.**

[30] © Лукашевич М.Л., Лопухова Е.Ю., 2019

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

# MODELLING OF INTERNATIONALIZATION FACTORS OF THE RUSSIAN COMPANIES «HIDDEN CHAMPIONS»

**Abstract.** The article discusses the phenomenon of «hidden champions» companies and simulates the success factors of Russian companies in foreign markets.

**Keywords.** Hidden champions, small and medium enterprises, strategies, export, entry speed, market share.

В решении задач по наращиванию российского несырьевого неэнергетического экспорта (ННЭ) важная роль отводится малым и средним предприятиям (МСП), доля которых в ННЭ должна вырасти с 0,5% до 10%. В этой связи полезно рассмотреть стратегии успеха в международном бизнесе компаний, называемых «скрытыми чемпионами».

Скрытые чемпионы – это, как правило, средние инновационные компании, являющиеся лидерами в глобальных рыночных нишах, но при этом малоизвестные широкой публике. По мнению немецкого исследователя этого феномена Германа Симона, чтобы относиться к категории «скрытых чемпионов» компания должна соответствовать четырем критериям:

1) занимать лидирующую позицию на мировом рынке (первое или второе место в рейтинге), либо быть номером один на рынке Европы;
2) относиться к категории малых и средних предприятий (МСП);
3) быть мало известной и относительно закрытойдля широкой публики;
4) ее оборот должен составлять не менее 5 млрд. евро в год [6, с. 15].

Скрытые чемпионы работают, как правило, в сегментах B2B и высоко ценятся профессиональными сообществами.

К факторам успеха скрытых чемпионов Г. Симон относит:

– растущую роль в мировой экономике глобальных нишевых рынков;
– современные производственные технологии, делающие рентабельными небольшие производства с малыми объемами выпуска;
– высокую адаптируемость МСП к различным изменениям внешней среды;
– эффективное сетевое взаимодействие МСП в глобальном масштабе;
– информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие эффективное управление зарубежными операциями.

Исследование Г. Симона показало, что почти половина из 2660 идентифицированных им «скрытых чемпионов» являются германскими, около 14% американскими и 8% японскими. На 14 российских скрытых чемпионов приходится полпроцента. [5].

Анализ отраслевой структуры скрытых чемпионов свидетельствует об их занятости преимущественно в сфере производства инвестиционных товаров (69%), 20% - впроизводстве потребительских товаров и только 11% – в сфере услуг [7]. Скрытые чемпионы инновационно активны: они подают в пять раз больше патентов на 1000 сотрудников, чем крупные корпорации, и в два раза больше инвестируют в исследования и разработки [5, с. 35]

Скрытые чемпионы играют важную роль в экспорте своих стран. Так наши расчеты на основе базы данных Р. Симона по линейной модели многофакторной регрессии показали, что появление одной новой компании «скрытого чемпиона» приводит к увеличению объема экспорта страны в среднем на 484,3 млн. долларов. В качестве основной стратегии интернационализации скрытые чемпионы используют прямой экспорт.

Российские компании «скрытые чемпионы» имеют пока непродолжительную историю успеха и к ним неприменимы пока некоторые критерии Р. Симона, в частности по числу занятых и объему бизнеса. Однако в стране растет число интенсивно развивающихся, инновационно активных и экспортно-ориентированных компаний, которые условно можно отнести к данной категории. В России вопросами идентификации и поддержки развития быстрорастущих технологических компаний занимается рейтинг «ТехУспех» [3, 8]. Также Минэкономразвития РФ был разработан проект «Поддержка частных высокотехнологических компаний-лидеров», цель которого заключается в обеспечении опережающего роста отечественных частных высокотехнологических компаний, ориентированных на экспорт и являющиеся лидерами по темпам роста [4, 1, 2].

Для моделирования факторов успеха российских МСП на внешнем рынке нами была сделана выборка из 24 компаний, из которых двадцать три существуют на рынке более десяти лет; одиннадцать компаний вышли на внешний рынок через десять и более лет после начала своей деятельности; 14 предприятийприсутствует на рынках более чем 20 стран; также 14 компаний относятся к наукоемким; 19 компаний в качестве первоначальной стратегии по выходу на зарубежный рынок использовали прямой экспорт; 9 компаний на 50% соответствуют критериям «скрытого чемпиона» по Г. Симону.

Цель моделирования состояла в выявлении закономерностей и специфики в деятельности инновационных МСП разных отраслей на внешнем рынке. В качестве переменных для дальнейшего кластерного

анализа были выбраны отраслевая принадлежность компании и скорость ее выхода на внешний рынок (времяот начала деятельности компании до её первого выхода на зарубежный рынок).

В результате кластерного анализа с использованием агломеративного иерархического алгоритма классификации, или «метода ближайшего соседа» было получено 5 кластеров.

В первый кластер вошли высокотехнологичные компании, представляющие ИКТ-сектор, химическую промышленности, нанотехнологиии другие МСП, показавшие высокую скорость выхода на внешний рынок (в первые 4 года работы). Средний возраст компании этого кластера составил 20 лет, штат сотрудников более 100 человек.

Во второй кластер вошли преимущественно предприятия обрабатывающейпромышленности, вышедшие на мировой рынок более чем через 10 лет с начала деятельности. Это достаточно крупные компании, работающие на российском рынке 17 и более лет.

Третий кластер составили компании B2B и B2C секторов, также поздно (свыше 10 лет) вышедшиена зарубежные рынки.

Четвертый кластер состоит из одной авиакомпании, оказывающей услуги по перевозке крупногабаритных грузов для клиентов из более чем25 стран.

Пятый кластер представлен узкоспециализированной компанией по производству одежды и обуви для танцев, имеющей богатую историюработы на внутреннем рынке, однако на внешний рынок вышедшей не так давно.

Позиционирование полученных кластеров по критериям «уровень сложности (наукоемкость) продукции» и «скорость выхода на внешние рынки» в диаграмме на рисунке 1 показывает, что чем более сложный продукт (услугу) предлагает компания, тем быстрее она стремится выйти на внешний рынок.

Поэтому компаниям, претендующим на звание «скрытого чемпиона», необходимо при планировании производства сложного наукоемкого продукта ставить быстрый выход на зарубежные рынки в свои приоритеты.

Мерилом успеха «скрытого чемпиона» является показатель, занимаемой им доли глобального рыночного сегмента (ниши). Для анализа факторов, оказывающих влияние на долю компании на мировом рынке, был произведен регрессионный анализ 24 компаний из нашей выборки. Анализ показал, что при прочих равных условиях ускорение выхода на внешний рынок на 1 годприводит к увеличению рыночной доли на 1,1%, а увеличение общего срока работы компании на1 год увеличивает ее долю на зарубежных рынках на 1,24%. Таким образомна рост рыночной доли влияет и опытность компании, и скорость ее выхода на внешний рынок.

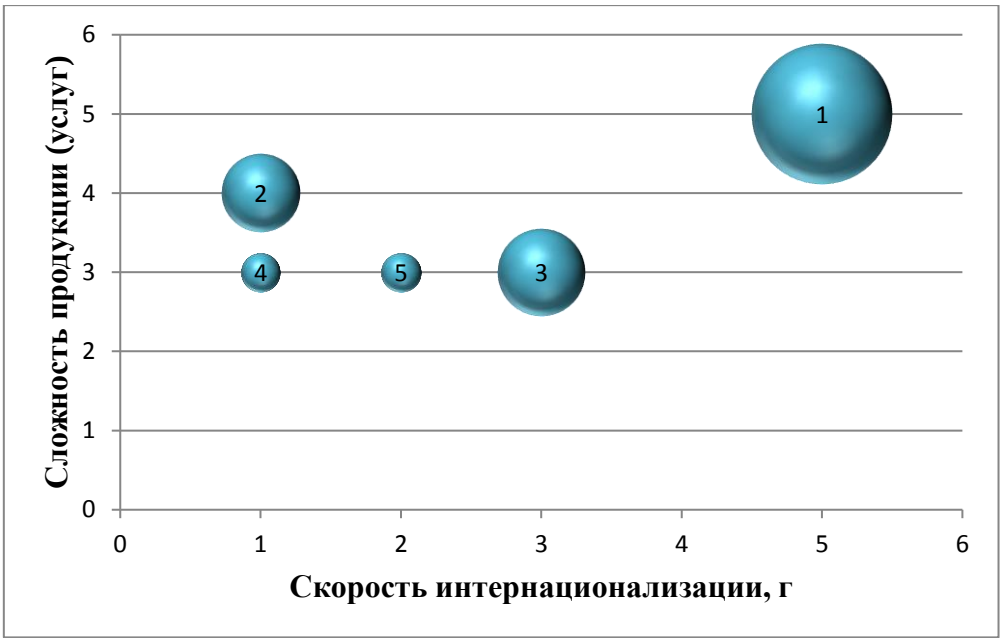



Рисунок 1 – Позиционирование кластеров по скорости интернационализации и уровню сложности продукции

Регрессионное моделирование также показало, что при выходе компании на рынок одной новой для себя страны доля зарубежной выручки, в общем обороте, увеличится на 0,25%, а при увеличении доли компании на мировом рынке на 1%, доля зарубежной выручки увеличится на 0,86%.

При принятии решения по выходу на зарубежный рынок перед руководством каждой компании стоит сложный выбор среди множества возможных опций. Если принимается решение о путях развития и становления скрытого чемпиона, то компании необходимо лучше всего искать новую еще неосвоенную конкурентами нишу, называемую «голубым океаном». Такими нишами для российских скрытых чемпионов могут стать реализующие тренд на экологичность и здоровый образ жизни производство органических продуктов питания, медицинской техники и фармацевтики, оборудования для возобновляемых источников энергии.

Широким полем для «творчества» и бизнеса является ИКТ-пространство: мобильные платежи, BigData, киберспорт, онлайн-образование, «умные» гаджеты, робототехника; «умные» материалы.

Пока же в России мало компаний «скрытых чемпионов», причиной чего является их молодость и часто нежелание раскрывать информацию о себе. Согласно исследованиям Г. Симона, средний возраст «скрытого чемпиона» в мире составляет 61 год.

**Список литературы**

1. Кандидаты в чемпионы: средние быстрорастущие компании и программы их поддержки [Электронный ресурс]. Режим доступа:

http://institutiones.com/innovations/2903-kandidaty-v-chempiony.html (дата обращения: 15.03.18).

2. Национальные чемпионы [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://national-champions.ru/ (дата обращения: 13.03.19).

3. Национальный рейтинг российских быстрорастущих технологических компаний «ТехУспех» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rvc.ru/eco/support_and_acceleration/techup/ (дата обращения: 15.03.18).

4. Проект Минэкономразвития Российской Федерации «Поддержка частных высокотехнологических компаний-лидеров».

5. Симон Г., Скрытые чемпионы — М.: Дело, 2005 — 288 с.

6. Симон Г., Скрытые чемпионы 21 века. Стратегии успеха неизвестных лидеров мирового рынка / Г.Симон. – М.: КНОРУС, 2015. – 240 с.

7. Симон Г., Скрытые чемпионы – прорыв в Глобалию. Почему немецкие компании доминируют в мире / Г.Симон – Москва: Библос, 2018 – 231 с.

8. Юданов А.Ю., О формуле успеха среднего бизнеса в мире и в России / А.Ю. Юданов // Российский журнал менеджмента. – 2013. – № 3, том 11. – С. 119-128.

**УДК 330.342**

**[31]Мерзликина Галина Степановна**
Волгоградский государственный технический университет
Волгоград, Российская Федерация

## ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы оценки экономической эффективности экологических инноваций. Уточнено содержание понятия «экологическая инновация». Проведен анализ научных разработок, посвященных вопросу оценки эффективности экологических инноваций. Предложен новый показатель, показатель рентабельности предприятия с учетом экологического фактора.

**Ключевые слова.** Экономическая эффективность, экологические инновации, текущие и капитальные затраты на очистные сооружения, аналитическая платформа показателей, рентабельность предприятия с учетом экологического фактора**.**

**Merzlikina GalinaS.**
Volgograd State Technical University
Volgograd, Russian Federation

[31] ©Мерзликина Г.С., 2019

# EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY ENVIRONMENTAL INNOVATION

**Abstract.** The issues of assessing the economic efficiency of environmental innovations are considered. The content of the concept of «environmental innovation» has been clarified. The analysis of scientific developments on the issue of assessing the effectiveness of environmental innovations is carried out. A new indicator is proposed, an indicator of the profitability of the enterprise, taking into account the environmental factor.

**Keywords.** Economic efficiency, environmental innovations, current and capital costs of wastewater treatment plants, analytical platform of indicators, profitability of the enterprise, taking into account the environmental factor.

**Необходимость оценки и управления эффективностью экологической деятельности предприятия.**Современная экологическая обстановка и в мире, и в нашей стране требует, переходя к т.н. «зеленой экономике», ориентированной на тотальную охрану окружающей среды: «зеленая» промышленность, «зеленая занятость, «зеленые рынки, зеленые технологии и прочее. Для промышленности особенно важно использование чистого оборудования и чистых технологий с целью сокращения выбросов, стоковвсех загрязнений. Особую популярность начинают приобретать экологические инвестиции с целью снижения воздействия на окружающую среду [15-16].

Результаты наблюдения за охраной окружающей среды отражены в специальных разделах Росстата. На основе представленной информации нами была определена доля использования и обезвреживания отходов производства и потребления, цифры получились нерадостные: всего используется и обезвреживается только 40-50% отходов (по разным годам за период 2010 по 2016 год от 46,6% до 53 %), причем эта величина и по добывающим и по обрабатывающим отраслям [1].

Экологические инновации должны стать обязательным элементом экономического развития предприятия, быть согласованными с его финансовой, маркетинговой, производственными стратегиями[7]. Экологические инновации стимулируют переход от линейной экономики к экологически устойчивой или циркулярной, в основе которой лежит принцип 3 R: reduce, reuse, recycle (снижение, повторное использование, переработка) [17].

**Экологические инновации: содержание понятия, виды, последствия реализации.** Инновационная деятельность играет важнейшую роль и в устойчивом эффективном развитии хозяйственной деятельности, и в охране окружающей среды. Если понятие «инновация общепризнанно, то экологические инновации – понятие новое,

неустояшееся. По мнению [17] экологические инновации – это нововведения, реализуемые в рамках технологических, организационных или маркетинговых инноваций и направленные на повышение экологической безопасности, как в процессе производства, так и в результате использования инновационной продукции. К экологическим инновациям относят (называют управленческие экологические инновации): концепцию эко-эффективности, модель чистое производство; метод повышения ресурсной продуктивности на основе концепции MIPS, экологический дизайн и специальную маркировку продукции; международные стандарты экоменеджмента и аудита (ISO14000, EMAS) [4,6]. Разграничивают понятия устойчивая инновация и экологическая инновация. Устойчивая инновация связана с понятием устойчивого развития (что однозначно предполагает экологическую, экономическую и социальную составляющую) [5].

Статистически наблюдать в РФ экологические инновации стали только с 1994 года. В 2009 году в российской статистической практике впервые было проведено обследование экологических инноваций. Их практиковали 15,5% предприятий, имевших за трёхлетний период завершенные инновации. Результаты наблюдения за охраной окружающей среды отражены в специальных разделах Росстата[1]. Текущие затраты на охрану окружающей среды растут по всем видам деятельности, правда измеряются в фактических ценах, что не позволяет провести сравнительный анализ по годам (цифры несопоставимые) и оценить достаточность этих затрат. Учет организаций, осуществляющих экологические инновации, количество организаций и удельный вес – это показатели весьма абстрактные, ничего не говорящие об экономической эффективности экологической деятельности. Таким образом, несмотря на всю важность экологических инноваций, показатели инновационного развития в Российской Федерации на сегодняшний день остаются на низком уровне, что требует грамотной инновационной политики государства.

**Оценка экономической эффективности экологических инноваций: научные разработки, методики, проблемы**. В мировой практике учет экологического фактора в деятельности предприятия стал неотъемлемой частью производственного менеджмента, а на мероприятия по охране окружающей среды тратят до 15 % стоимости инвестиционного проекта[6]. Статистика наблюдает за некоторыми показателями экологических инноваций: по существу, эти показатели представляют собой обобщенные показатели либо по видам экономической деятельности, либо по региону. Конкретной информации об экологических инновациях не конкретных предприятиях нет. Только крупные предприятия, статуса «национальное достояние» публикуют свою экологическую

отчетность[11], относя к экономическим показателям процент выручки предприятия на охрану природы и величину текущих затрат. Показатели не учитывают экономическую эффективность экологических затрат. Используемые статистические показатели экологической инновационной деятельности скорее фиксируют происшедшее.

В соответствии с рекомендациями ООН по промышленному развитию оценку экономической эффективности инновационной деятельности необходимо осуществлять на основе расчета чистого дисконтированного дохода, срока окупаемости, простой нормы прибыли, коэффициента финансовой автономности проекта, коэффициента текущей ликвидности. А как интегральный показатель – коэффициент результативности работы, учитывающий суммарные затраты по оконченным работам[3]. Определена необходимость включение экологических затрат и выгод в денежные потоки при оценке экономической эффективности проекта модернизации производства с учетом экологического фактора; предполагая, что формирование, «проектирование» денежных потоков позволит учесть гораздо больше факторов, оказывающих влияние на проект. Рекомендуется проводить анализ чувствительности проекта (по разным ставкам дисконтирования), кроме того, предполагается и возможность использования ставок – в номинальном (с включением инфляционной составляющей) или реальном (без включения инфляционной составляющей) выражении. Действительно, анализ денежных потоков позволяет учесть практически все затраты. Однако, определение самих затрат раздельно (по основному производству и экологической деятельности) представляет проблему. В оперативной деятельности учета, выделения затрат не осуществляется. Кроме того, определение и варианты ставок дисконтирования требуют, как минимум анализа рисков, что представляется самостоятельным и сложным исследованием. Использовать приемы стоимостной оценки при оценке оперативной эколого-экономической деятельности предприятия невозможно[2,9,13].

В работе [14] определен эффект от разработки, внедрения и использования экологических инноваций. К ним отнесено на уровне предприятия конкурентное преимущество. Следует согласиться, поскольку экологически устойчивое предприятие, реализующее чистое производство, производящее чистую продукцию всегда будет более конкурентоспособно, оценка конкурентоспособности включает и оценку эффективности с учетом экологического фактора.

В другой публикации в качестве эффекта экологической инновации предполагает снижение себестоимости, трудоемкости, рост производительности труда, прибыли и рентабельности[7]. Автор[3] предлагает использовать показатель экономического эффекта от внедрения

экологической инновации учитывая плату за загрязнение и штрафы. В другой работе отмечают, что экологические инновации положительно влияют на эффективность компаний, определяя по показателям – снижение затрат на производство, оптимизация расходов на производственные процессы, повышение эффективности производственных процессов, повышение качества продукции, расширение осведомленности о возможности эффективного управления компанией [17].

Основными принципами оценки экономической эффективности деятельности предприятия с учетом экологического фактора должны быть: учет (раздельный) экологических текущих и капитальных затрат на основное производство и экологическую деятельность, использование временного лага при оценке эффективности, учитывающего возможные «запроектные» последствия, определение пространственных границ влияния основного производства (зона ответственности), учет рисков при реализации основного производства и экологических инноваций, необходимость учета возможного ущерба окружающей среде(в форме платы за загрязнение или экологического налога), обязательный сравнительный анализ экономической эффективности с и без учета экологического фактора.

**Рентабельность предприятия с учетом экологического фактора.** В современной экономике используются различные показатели эффективности, традиционно используются для оперативной и тактической деятельности предприятиями показатели рентабельности. Популярность показателей рентабельности объясняется их известностью, понятностью, многолетним положительным опытом использования, обеспеченностью необходимыми данными (либо оперативная отчетность, либо обязательная статистическая). Рентабельность предприятий – давно статистически наблюдаемая величина, правда, по совокупности предприятий определенного вида деятельности и, возможно по регионам. Уровень рентабельности отечественных предприятий (рентабельность проданных товаров) [1] в среднем невысок: от 8,6% до 12,3% (2014–2018 годы); в лидерах добывающие отрасли 30–35% и некоторые обрабатывающие (производство табака, химическое производство, металлургия). Рентабельность активов традиционно ниже, в среднем по российским предприятиям от 3,9 до 6,4% (2014–2018 годы); в лидерах добывающие отрасли 15–17% и некоторые обрабатывающие (производство табака, металлургия). Традиционное исчисление показателя рентабельности не предполагает разделение и результата, и затрат на основное производство и очистные сооружения, учет ведется сплошной и общий. По результатам получается, что предприятия, несущие тяжкое бремя охраны окружающей среды (дорогие и неокупаемые очистные сооружения и дорогие «чистые» технологии) заведомо обрекают себя на

низкий уровень рентабельности (и той и другой). Предприятия же не имеющие такой нагрузки, в худшем случае снизят при оценке рентабельности прибыль на величину платы за загрязнение (компенсация ущерба) или оплатят (с 1.01.2020 экологический налог). Величина платы за загрязнения определяется по специальным методикам; определяется, как правило, самим предприятием своими средствами наблюдения и контроля, и несет, по мнению специалистов «символическую нагрузку», т.е. далеко не в полной мере компенсирует ущерб, наносимый окружающей среде. Экологический налог, при всей строгости его исполнения (в отличие от платы), опирается в расчетах, на те же методики исчисления платы за загрязнения. По нашему мнению, необходимо, для объективной оценки эффективности экологической деятельности радикально изменить подход к оценке ущерба от загрязнения, обязательно учитывать его при оценке рентабельности предприятия. Необходимо сформировать такой показатель рентабельности (эффективности деятельности), который бы мотивировал предприятия на экологические мероприятия, экологические инновации.

Теория эффективности определяет основные требования к показателю эффективности деятельности; эффективность должна отражать соотношение результата к ресурсам или затратам. Соответственно, показатели эффективности могут быть затратными и ресурсными. Рентабельность продукции – типичные показатель затратной эффективности (соотношение прибыли и затрат). Рентабельность активов (производства) – типичный показатель ресурсный (соотношение прибыли и ресурсов, основных и оборонных средств). Кроме того, различают эффективность текущую (деятельности предприятия) и проектную (различных проектов, ограниченных во времени и пространстве, в том числе и экологических инноваций). Предлагаем показатель рентабельности (в двух формах) с учетом экологического фактора (таблица 1).

Таблица 1 – Рентабельность предприятия с учетом экологического фактора

| Показатели | Для предприятия, не осуществляющего мероприятия по охране окружающей среды | Для предприятия, осуществляющего мероприятия по охране окружающей среды |
|---|---|---|
| **Рентабельность активов** | | |
| **1. Результат, всего** | + | + |
| В том числе | | |
| Прибыль предприятия | + | + |
| Ущерб или Плата за загрязнение окружающей среды (вычитается) | + | - |
| Возможная прибыль от эксплуатации очистных сооружений | - | + |
| **2.Ресурсы, всего** | | |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| Основной и оборотный капитал (основная деятельность) | + | + |
| Основной и оборотный капитал (природоохранная деятельность) | - | + |
| **3.Рентабельностьактивов, %(1:2)** | | |
| **Рентабельность продукции** | | |
| **4.Текущие затраты, всего** | + | + |
| Текущие затраты основного производства продукции | + | + |
| Текущие затраты на содержание очистных сооружений | - | + |
| **5.Рентабельность продукции, % (1:4)** | | |

Расчет показателя рентабельности предприятия с учетом экологического фактора ясен и понятен. Есть некоторые сложности в определение отдельных составляющих. По нашему мнению, объективную величину ущерба можно определит, используя предлагаемую рентабельность (рентабельность предприятия, имеющего очистные сооружения должна быть равна или выше рентабельности, немеющего очистные сооружения; декомпозиция этого равенства/неравенства позволит определить величину ущерба). Оценить дополнительную прибыль за счет эксплуатации очистных сооружений можно, это не составит труда (возможный доход от биомассы в случае использования микробиологических способов очистки или, например, переработка сжигаемого в настоящее время попутного газа[6]). Необходима организация раздельного учета и в текущей и проектной деятельности затрат и ресурсов основного производства и очистных сооружений. В условиях тотальной автоматизации и дигитализации сделать это можно.По нашему мнению, предлагаемый показатель рентабельности с учетом экологического фактора, может быть использован и при оценке текущей и проектной деятельности (последствия загрязнений могут выйти за пределы проекта и оценивать эффективность экологических инноваций придется постоянно).

Использование новых или модернизированных показателей экономической эффективности экологической деятельности (один из них предложен в данной статье) требует необходимости формирования новой аналитической платформы, позволяющей не только констатировать и «измерять» существующее положение или достигнутые значения показателей, но и определять причины и следствия и, соответственно способствовать разработке обоснованных управленческих решений.

**Выводы**

1.Актуализирована необходимость учета экологического фактора в процессе оценки экономической эффективности экологических инноваций; определено, что существующая система статистического наблюдения не позволяет оценить экономическую эффективность экологической инновации на конкретном предприятии.

2.Уточнено содержание и виды экологических инноваций, выявлено, что последствия экологических инноваций могут сказываться и за пределами периода проекта.

3.Проведен сравнительный анализ приемов и методов экономической оценки экологических инноваций, выявлено, что основным методом признается метод на основе расчета чистой дисконтированной стоимости; другие показатели эффективности экологических инноваций основаны на известных скудных статистических показателях.

4.Предложен показатель рентабельности предприятия (продукции и производства) с учетом экологического фактора, представлен способ его расчета; обоснована необходимость формирования новой аналитической платформы показателей экологической деятельности предприятия.

**Список литературы**

1. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/ (дата обращения 24.05.2019).

2. Артеменков А. И., Медведева О. Е., Медведев П. В., Трофименко Ю. В. Оценка общественной (эколого-экономической) эффективности транспортных проектов в России //Финансы: теория и практика/Finance: Theory and Practice. – 2015. – №4. –45-56. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://doi.org/10.26794/2587-5671-2015-0-4-45-56.

3. Банчева А. И. Экологические инновации Японии: основные направления развития и особенности управления //Вестник МГИМО-Университета. – 2013. – № 5(32). – С. 190–196.

4. Баландина О.А. Новый взгляд на методы оценки эффективности инновационного развития предприятия с учетом экологического фактора //Актуальные проблемы экономики и права. – 2014. – № 4. – С.109-115.

5. Васильева Е. А. Экологическая и устойчивая инновация: уточнение понятий. Социальные факторы устойчивого инновационного развития экономики: тез. докл. II Междунар. науч.-практ. конф. (г. Минск, 22-23 сент. 2010 г.). – Минск, 2010. – С.46-47. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.bsu.by/handle/123456789/33647 (дата обращения 14.06.2019).

6. Галанина И. А. Экологические инновации в нефтехимии //Ученые заметки ТОГУ. – 2016. – Т. 7.– №4. – С.727-733.

7. Какава Л.О., Лихачев Е.М. Модели инновационного проектирования в экологическом менеджменте //Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент, 2018. №3 С.76-83.

8. Кобашова Е.В. Статистика экологических инноваций //NovaInfo (НоваИнфо). – №49-2. – 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://novainfo.ru/article/7447(дата обращения 7.07.2019).

9. Корягин П.В. Расчет экономической эффективности модернизации производства в химической промышленности с учетом экологического и социального факторов // Российское предпринимательство. – 2008. – Том 9. – № 6. – С. 143-147

10. Косякова И.В., Капмар В.В. Экологические инновации на промышленных предприятиях как фактор достижения сбалансированного развития общества https://fundamental-research.ru/ ru/article/view?id=41772

11. Открытая экологическая отчетность компаний и предприятий России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nera.biodat.ru/reporting/ (дата обращения 2.06.2019)

12. Рентабельность по видам экономической деятельности (по отраслям) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72147454/ (дата обращения 1.07.2019).

13. Ушаков Е. П., Ушакова С. Е. Методология оценки экологического фактора в инвестиционном проектировании //Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2013. – №10 (145).

14. Шилова Е. В. Инновации как фактор обеспечения устойчивого развития социально-экономических систем //Вестник Пермского университета. Сек. «Экономика» = PermUniversityHerald. Economy. – 2015. – №2 (25). – С.23-30.

15. Яшалова Н. Н.Экологические инновации как приоритетное направление «зеленой экономики» //Вестник УрФУ. – Серия экономика и управление. – 2012. – №5. – С.72-81.

16. Brown C., Block W.-E. Free Market for the Environment //Экономическая политика. – 2019. – №1. – С.116-125 (дата обращения 7.07.2019)

17. Hojnik J., Ruzzier M., Manolova T. (2017) Eco-Innovation and Firm Efficiency: Empirical Evidence from Slovenia. Foresight and STI Governance, vol. 11, no 3, pp. 103–111.

**УДК 658.56**

[32]**Молчанова Светлана Маратовна**
Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** Рассматривается вопрос повышения эффективности управления качеством функционирования промышленных предприятий и подчеркивается его важность для создания стабильной, инновационной и конкурентной среды в отечественной экономике РФ. При этом

[32] © Молчанова С.М., 2019

обосновывается необходимость комплексного изучения вопросов унификации существующих методов управления качеством и методов управления рисками в совокупности с совершенствованием организационной структуры на отечественных промышленных предприятиях.

**Ключевые слова.** Методы управления качеством, промышленные предприятия, управление операционными рисками, процессный подход, модернизации и эксплуатации оборудования.

**Molchanova Svetlana M.**
St. Petersburg State University
of Aerospace Instrumentation
St. Petersburg, Russian Federation

## IMPROVING THE EFFICIENCY OF QUALITY MANAGEMENT OF FUNCTIONING OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE ECONOMY

**Abstract.** The issue of improving the efficiency of quality management of industrial enterprises is considered and its importance for creating a stable, innovative and competitive environment in the domestic economy of the Russian Federation is emphasized. At the same time, the necessity of a comprehensive study of the unification of existing quality management methods and risk management methods, together with the improvement of the organizational structure at domestic industrial enterprises, is substantiated.

**Keywords.** Quality management methods, industrial enterprises, operational risk management, process approach, equipment modernization and operation.

Решение задач повышения эффективности управления качеством функционирования промышленных предприятий является неотъемлемой частью предпринимательской деятельности, жизненно необходимой для выживания в условиях жесткой конкуренции, инновационного прогресса и, что самое существенное – данный процесс является важнейшей составляющей управления предприятия, а потому приспособление к современным экономическим реалиям является его основополагающей задачей.

Важнейший фактор, влияющий на эффективности управления качеством – степень стабильности конкурентной среды. Ни в коем случае не следует пренебрегать условиями внешней среды, имея в виду, с одной стороны, ее конкурентную опасность, а с другой – возможные изменения спроса рынка, понимая под этим как спрос непосредственно на

производимую продукцию, так и колеблющиеся финансовые возможности покупателей.

Решая данную проблему необходимо рассмотреть вопрос по унификации существующих методов управления качеством на промышленных предприятиях, уточнить и идентифицировать методы управления операционными рисками, предложить и обосновать методологию совершенствования организационной структуры и разработать вероятные направления повышения эффективности и качества производимой продукции конкретно для предприятий промышленного кластера.

Сегодня как никогда встает вопрос успешного объединения компьютерных программ финансового планирования, управленческого, бухгалтерского учета и управления качеством в единое целое с учетом процессного подхода для решения задач такого типа.

Данный процесс в отсутствии применения адаптированного программного продукта в нынешних обстоятельствах совершенно никак не результативен, следовательно, именно поэтому важно не ошибиться с выбором программы автоматизации системы управления качеством функционирования промышленного предприятия.

При автоматизации системы управления качеством необходимо уделить внимание ряду аспектов.

1. Автоматизировать экономическое составление плана и моделирование, обеспечивая вероятность его выполнения, и таким образом, сценарного рассмотрения предстоящей капитализации компании либо его единичных блоков при изменении внешних или внутренних условий ведения бизнеса на всех стадиях жизненного цикла промышленного предприятия.

2. Осуществить сбор, обработку и консолидацию фактической (отчетной) информации по технологиям, модернизации и эксплуатации оборудования.

3. Увязать фактические и плановые показатели с установленной системой бухгалтерской отчетности и управлением качества продукции, уделяя особое внимание работам и направлениям деятельности, связанным с инновационной деятельностью.

Для достижения вышеуказанных аспектов на промышленном предприятии разрабатывается бизнес-план, где отражаются основные показатели финансово-экономического состояния и цели предприятия, выраженные количественно и качественно по временным параметрам.

Важное место в бизнес-плане занимает раздел, характеризующий исследование рынка сбыта продукции, конкурентов и потребителей, мотивацию покупателей товаров, объем предполагаемых продаж с учетом минимизации риска.

Разработка системы управления качеством управления организации начинается с прогнозирования прибыли и убытков, так как это позволяет определить необходимое количество трудовых и материальных ресурсов, разработав впоследствии прогноз движения наличных средств на предприятии.

Затем прогнозируют баланс активов и пассивов с учетом инвестиционной привлекательности организации, включая будущие займы, эмиссию ценных бумаг, что позволит спрогнозировать финансовую устойчивость и стабильность.

Кроме этого, при принятии решения об управлении качеством функционирования промышленного предприятия, предприниматель должен осознавать степень и перспективы конкурентоспособности бизнеса, основываясь как на внутренних факторах своего предприятия, так и на собственной идеологии в данном бизнесе.

Здесь возможны диаметрально противоположные подходы.

Скажем, при сложившейся ресурсной базе предприятия (технологии, степени износа оборудования, квалификации персонала) допустимо с высокой долей надежности планировать объем производства и сбыта на определенный период, после чего произойдет прогнозируемый спад. Но до спада, в планируемый период ожидается стабильная прибыльность производства.

Имеется кардинально другой подход, когда предприниматель, зная о предстоящем в будущем спаде (из-за устаревшего оборудовании, технологий и прочих факторов), сознательно идет на снижение прибыльности, привлекает инвестиции в виде кредитов, организует переоборудование производства и переподготовку персонала, но в результате, через определенное время, выходит на эффективную деятельность, расширяет или по крайней мере, сохраняет свой сектор на рынке.

Не менее важными факторами, влияющими на управление качеством функционирования промышленного предприятия, являются степень стабильности и направленность законодательства, особенно налогового, и надежность финансовых институтов, в части возможности предоставления кредитных ресурсов.

При этом отметим, что разработка финансового механизма и исследование экономических процессов, складывающихся под воздействием объективных экономических законов и технико-экономических факторов должно совмещаться с научным обоснованием бизнес-планов, разрабатываемых на предприятии, и объективной оценкой их выполнения, с целью обобщения достигнутых результатов и дальнейшего повышения эффективности хозяйствования.

Именно решение задачи повышения эффективности управления качеством функционирования промышленного предприятия при помощи бухгалтерского и управленческого учета, изучения экономической, производственной, инвестиционной и технической стороны работ предприятий позволят достигнуть высокого уровня эффективности использования ресурсов, выявления резервов и путей их использования.

Повышение эффективности управления качеством функционирования промышленного предприятия во многом зависит от обоснованности, своевременности и целесообразности принимаемых управленческих решений. Вместе с тем только правильно организованная работа по аналитическому исследованию результатов хозяйственной деятельности может обеспечить действенность и эффективность анализа, повлиять на ход хозяйственных процессов.

Поэтому решение данных задач должно соответствовать ряду требований: научный характер (анализ осуществляется с учетом новейших достижений науки и передового опыта, действия экономических законов, проводится с использованием научно-обоснованных методик); обоснованное распределение обязанностей по проведению анализа между отдельными исполнителями, что оказывает влияние на полноту охвата объектов анализа и исключает возможность многократного проведения одних и тех же исследований различными лицами и службами; эффективное аналитическое исследование, то есть затраты на его проведение являются наименьшими при оптимальной глубине анализа и его комплексности.

К эффективности исследований можно отнести не только целесообразность организации анализа, но и применение вычислительной техники по сбору, хранению и обработке данных; унификация аналитической работы, что предполагает: создание методик, которые предусматривают заполнение ограниченного числа разработанных таблиц, и использование показателей, пригодных для сравнений, оценки и обобщений. Это уменьшает затраты времени на анализ и также повышает эффективность аналитических исследований.

Успешное проведение аналитической работы во многом зависит от тщательно продуманной ее организации. Внутренняя аналитическая работа должна быть организована как цельная и продуманная программа, охватывающая воедино разновидности анализа (общий экономический, технико-экономический), их временной характер (перспективный, периодический, оперативный), направленность (комплексный и тематический). Управление качеством, как известно, базируется на функциях: планирование, организация, мотивация сотрудников, функции контроля и регулирования. В свою очередь, в нижнем звене – подсистеме,

различают технологическое, финансовое, организационное, метрологическое, правовое и информационное обеспечение и др.

При этом аналитическая работа на предприятии подразделяется на несколько организационных этапов.

1. Выделение субъектов и объектов анализа, выбор организационных форм их исследования и распределение обязанностей между отдельными исследователями в управлении качеством продукции.

2. Планирование аналитической работы.

3. Информационное и методическое обеспечение управления качеством функционирования промышленного предприятия (создание группы технологического контроля).

4. Аналитическая обработка данных о ходе и результатах стандартизации качества продукции; оформление результатов анализа.

5. Контроль за внедрением в производство предложений, сделанных по результатам анализа в целях повышения экономической эффективности функционирования предприятий и планомерного совершенствования системы качества, обеспечивающее новые инновационные подходы для промышленных предприятий.

На крупных предприятиях существуют специально организованные структурные подразделения, на которые возложено решение задач повышения эффективности управления качеством функционирования, а именно отделы технологического контроля. На тех предприятиях, где нет таких подразделений, данное направление проводится функциональными подразделениями (плановый, экономический, финансовый отделы, отдел сбыта, отдел труда и др.).

Если на предприятии действует автоматизированная система управления качеством (АСУ), то эффективность управления качеством функционирования предприятия зависит от организации АСУ. В некоторых АСУ данное направление выделено в самостоятельную подсистему, но в большинстве случаев данная задача решается во многих функциональных подсистемах. Создание в АСУ отдельной подсистемы – системы управления качеством, является наиболее прогрессивной формой ее организации. Задачи этой подсистемы следующие: своевременное получение всей необходимой информации; оперативная обработка информации в нужных разрезах для каждой функциональной подсистемы; осуществление связи между отдельными подсистемами; координация работы подсистем для достижения общей цели – повышения эффективности управления качеством функционирования промышленного предприятия.

При наличии АСУ, естественно, увеличивается число учитываемых факторов, резко возрастает скорость и значительно повышается аналитичность обработки данных, улучшается качество получаемой в

результате анализа информации, что напрямую влияет на эффективность управления качеством. Имеются специально разработанные программы для проведения многофакторного анализа с использованием экономико-математических методов. Автоматизация анализа при этом достигается путем введения в систему контрольных точек отклонений от установленных параметров. Контрольные точки разграничивают эти отклонения на допустимые, в пределах которых система пассивна, и на недопустимые. При возникновении недопустимых значений отклонений от установленных параметров в управляющую систему посылается сигнал для принятия решения по стандартизации управления качеством функционирования предприятия.

Если сравнивать имеющиеся в арсенале предприятий программы управления качеством функционирования, можно вывести основные требования к таким автоматизированным программам: высокий уровень адаптивности к особенностям предприятия, а также к имеющейся финансовой структуре с дальнейшей возможностью ее гибкого изменения; возможности перестраиваться к смене целей и стратегий в зависимости от влияния внешних и внутренних факторов; наличие подвижного регламента, позволяющего осуществлять контроль качества управления в рамках одного или нескольких ЦФО; согласованность интерфейса и его простота.

Как отмечалось выше, повышение эффективности управления качеством функционирования промышленного предприятия определяет конкурентоспособность продукции предприятия, и в конечном счете влияет на конкурентоспособность экономики всего государства и его экономическую безопасность. Уровень качества выпускаемой продукции определяется возможностями существующей системы управления качеством на предприятии.

Задача нашего государства состоит в создании необходимых условий для переориентации экономики на инновационный путь развития; выведение страны в число ведущих мировых экономик с высоким уровнем благосостояния, развитой инфраструктурой, существенной долей высокотехнологичного сектора в ВВП страны и создание на практике привлекательных условий для ведения бизнеса в нашей стране, и промышленных предприятий в частности.

Между тем, не претендуя на исчерпывающее решение этих глобальных проблем, можно констатировать, что приоритетными для нашего государства должны быть те направления, которые направлены на создание и постоянное поддержание на высоком уровне конкуренции на отечественном рынке.

Высокая степень монополизации сектора промышленных предприятий и отсутствие научно обоснованных методов и рекомендаций совершенствования системы управления качеством, требуют создания

новых, адаптированных к современным экономическим реалиям принципам и методам эффективности управления качества продукции на отечественных предприятиях. На наш взгляд при этом необходимо учитывать существующие предпринимательские риски и взаимосвязь управленческих процессов и организационной структуры промышленного предприятия в целях повышения эффективности производства и совершенствования системы управления качеством.

**Список литературы**

1. Тургаев С. А. Инновационные проекты в системе управления развитием организации/ С. А. Тургаев // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – Серия «Экономика».– 2014. – №2., Т.6. – С. 85-91.

**УДК 332.1(075.8)**

[33]**Немченко Галина Ивановна**
Тюменский государственный университет
Тюмень, Российская Федерация

## ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

**Аннотация.** Новый формат Западно-Сибирского макрорегиона предопределяет общую эффективность функционирования хозяйственного комплекса и конкурентоспособность рыночных отношений. Внимание уделено статистическому анализу показателей, характеризующих развитие инновационной деятельности макрорегиона в условиях пространственной интеграции. Ретроспективный пересчет и анализ корреляции, отрицательная величина свободного члена уравнения регрессии свидетельствуют о потенциале и перспективах развития инновационной деятельности в будущем.

**Ключевые слова.** Затраты на научные исследования, инновационные товары, корреляция, регрессия, взаимосвязь.

**Nemchenko Galina I.**
Tyumen State University
Tyumen, Russian Federation

## ECONOMIC AND STATISTICAL ANALYSIS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS IN TERMS OF INTEGRATION PROCESSES

[33] ©Немченко Г.И., 2019

**Abstract.** The new format of the West Siberian macroregion predetermines the overall efficiency of the economic complex and the competitiveness of market relations. Attention is paid to the statistical analysis of indicators characterizing the development of innovation activities of the macroregion in terms of spatial integration. Retrospective recalculation and correlation analysis, the negative value of the free term of the regression equation indicate the potential and prospects for the development of innovation in the future.

**Keywords.** Research costs, innovative products, correlation, regression, relationship.

Стратегией пространственного развития как документом стратегического планирования предусматривается разработка совокупности целей и механизмов реализации государственной политики по совершенствованию пространственной организации на перспективу, приоритеты, цели и задачи регионального развития России по направлениям размещения производительных сил. Дефиниция, отражающая существенные признаки пространственной организации, обозначает вписанную в природную среду систему, которая сформирована пространственными проекциями экономической, социальной и духовной деятельности социума, взаимосвязанными и организованными сетями управления и самоуправления. Территориальная общность, взаимодополняемость потенциалов развития, преемственность существующих цепочек добавленной стоимости, таким образом, обусловают повышение эффективности функционирования хозяйственного комплекса согласно принципов взаимосвязей.

На начало 2019 г. Тюменская область включала два субъекта Российской Федерации – Ханты-Мансийский-Югра и Ямало-Ненецкий автономные округа. Таким образом, территориальное устройство Тюменской области формально приобретает облик Западно-Сибирского макрорегиона согласно проекта концепции Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 г. [2].

Предваряя будущие вызовы и эффекты, Управлением Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области – Тюменьстатом – перестроена статистическая база согласно новых условий и функций. Цифровая экономика макрорегиона, развивающаяся за счет эффективного внедрения новых технологий, способствовала развитию и укреплению экономических связей между субъектами разного уровня. Другими словами, эта деятельность и другие цифровые сервисы по предоставлению онлайн-услуг, расширили границы обработки больших объемов информации в электронных системах измерения и использованы нами в тестировании связей между затратами на научные исследования и

разработки и результатами инновационной деятельности Западно-Сибирского макрорегиона [4].

Обследованием инновационной деятельности охвачены организации (без субъектов малого предпринимательства) за 2005-2016 гг. по видам экономической деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности ОК 029-2007 (ОКВЭД). Затраты организаций на научные исследования и разработки включают текущие и капитальные расходы, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности, выполняемой в масштабе макрорегиона. В качестве результатов инновационной деятельности нами принят объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, подвергшихся разной степени технологическим изменениям [4, с.471].

На основе анализа динамики отгруженных инновационных товаров, работ и услуг (обозначим через результат – «У») и «затрат организаций на научные исследования и разработки» (обозначим через – «Х»), построены математические модели, адекватно отражающие фактическое изменение обоих процессов за указанный период.

С помощью аппроксимации Методом наименьших квадратов построены две линейные функции для «Х» и «У» следующего вида:

$$\tilde{У} = 36496{,}0 + 7063{,}2\ t\ , \qquad (1)$$

$$\tilde{Х} = 9091{,}8 + 907{,}2\ t\ . \qquad (2)$$

Средний фактический и выровненный уровни, отнесенные к середине периода, т.е. к 2011 г. в денежном выражении имеют вид: У = 36496,0 , среднегодовой прирост – 7063,2; Х = 9091,8 , среднегодовой прирост – 907,2.

Таблица 1 – Характеристика рядов динамики

| Годы | Затраты организаций на научные исследования и разработки (млн.руб.) | Ранг 1 | Объем отгруженных инновационных товаров, выполненных работ и услуг (млн.руб.) | Ранг 2 | (Ранг 1) – (Ранг 2) | Удельный вес затрат организаций, % | Эффективность, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2005 | 3152,0 | 1 | 4816,7 | 1 | 0 | 65,44 | 152,81 |
| 2006 | 4391,6 | 2 | 10550,5 | 2 | 0 | 41,62 | 240,24 |
| 2007 | 6424,9 | 3 | 14520,5 | 5 | 2 | 44,25 | 226,00 |
| 2008 | 7101,1 | 4 | 17846,8 | 6 | 2 | 39,79 | 251,32 |
| 2009 | 7717,8 | 6 | 11822,1 | 3 | -3 | 65,28 | 153,18 |
| 2010 | 9289,3 | 7 | 17968,0 | 9 | -2 | 51,70 | 193,43 |
| 2011 | 7360,7 | 5 | 73798,9 | 11 | -6 | 9,97 | 1002,61 |

Продолжение таблицы 1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | 10215,8 | 8 | 27080,0 | 8 | 0 | 37,72 | 265,08 |
| 2013 | 10325,3 | 9 | 14145,0 | 4 | 5 | 73,00 | 136,99 |
| 2014 | 11624,9 | 10 | 27071,4 | 7 | 3 | 42,94 | 232,87 |
| 2015 | 16543,2 | 12 | 45145,7 | 10 | 2 | 36,64 | 272,90 |
| 2016 | 14955,2 | 11 | 173187,0 | 12 | -1 | 8,64 | 1158,04 |
| Σ | 109101,8 | | 437952,6 | | \| 26 \| | 517,00 | 4285,48 |
| Сред. | 9091,8 | | 36496,0 | | | 48,08 | 357,12 |

Эффективность инновационной деятельности (гр.7) по годам и в целом за период определена как отношение «У» к «Х» в %. Удельный вес затрат характеризует затратоемкость НИР в объеме отгруженных инновационных товаров, работ и услуг (гр.6). Можно сделать предварительный вывод о том, что совокупным научно-техническим потенциалом макрорегиона за предыдущее время созданы межрегиональные связи, нацеленные на устойчивое развитие в перспективе.

Базисный темп роста, рассчитанный по отношению к 2005 г. составил:

$$T_x = 113{,}8\ \%\ ;\ \left(\sqrt[12]{14955{,}2 - 3152{,}0}\right) = \sqrt[12]{4{,}745} = 1{,}138\ ;$$

$$T_y = 145{,}6\ \%\ ;\ \left(\sqrt[12]{437952{,}6\ /\ 4816{,}7}\right) = \sqrt[12]{90{,}923} = 1{,}456\ .$$

Следовательно, средний годовой темп прироста по «Х» составил 13,8 %, по «У» – 45,6 %. Накопленный абсолютный прирост за 12 лет $\overline{\Delta}_x$ равен 98,36 %, (14955,2 - 3152)/12; $\overline{\Delta}_y$ = 140,30 %, (173187,0 – 4816,7)/12.

Использование уравнений (1) и (2) для прогнозных оценок позволяет построить два различных сценария на период до 2030 г. при допущении «прочих равных условий (3) и (4)»:

$$\widetilde{У} = 3649{,}0 + 7063{,}2 \times 14 = 135380{,}8\ ; \qquad (3)$$

$$\widetilde{X} = 9091{,}8 + 907{,}2 \times 14 = 21792{,}6. \qquad (4)$$

Такой расчет, понятно, упрощает процесс анализа исследуемых связей, поскольку «прочие условия» изменяются в реальной действительности.

Вместе с тем, создание единой информационной базы и гармонизация законодательного процесса в Западно-Сибирском макрорегионе (ЗСМ) позволяет расширить методы научного анализа взаимосвязей с позиций взаимообусловленности. Это условие позволяет нам определить связи, взаимосвязи, их тесноту в соответствии с сущностью корреляционной зависимости [1, с.341].

Переменные «Х» и «У» связаны между собой и влияют друг на друга как непосредственно в каждом отдельном случае, так и функционально. В этом случае полезно функциональные связи дополнить корреляционно-

регрессионным анализом, который учитывает межфакторные связи и дает более корректное измерение роли каждого фактора.

В табл.2 представлен анализ парной линейной связи по данным о затратах на научные исследования и разработки и результатами этой деятельности. Средние значения признаков: $\overline{X}$ = 9091,8 , $\overline{У}$ = 36496,0. Сопоставляя знаки отклонений признаков X и У от средних величин, видим значительное совпадение знаков в парах отклонений: из 12 пар (гр.4 и гр.5) семь пар совпадающих. Отношение разности числа совпадающих и несовпадающих знаков пар отклонений к сумме этих чисел – коэффициент тесноты связи Фехнера, равен $К_ф$ = 0,166, (7-5/ 7+5).

Параметр уравнения линейной корреляции – коэффициент регрессии «в» равен 6,815 (1175416164,2/172476251,3). Свободный член уравнения регрессии «а» равен -25455,5; (36496,0 – 6,815×9091,8 X). Величина $К_ф$ служит ориентиром в оценке интенсивности связей. Уравнение регрессии, построенное МНК, имеет вид (5):

$$\tilde{У} = 6{,}815\ X - 25455{,}0. \qquad (5)$$

Таблица 2 – Корреляция между затратами на НИР и результатами выполненных работ и услуг, млн.руб. (по организациям без субъектов малого предпринимательства)

| Годы | Затраты организаций на научные исследования и разработки X | Объем отгруженных инновационных товаров, выполненных работ и услуг У | $(X_i - \overline{X})$ | $(X_i - \overline{X})^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2005 | 3152,0 | 4816,7 | -5939,8 | 35281224 |
| 2006 | 4391,6 | 10550,5 | -4700,2 | 22091880 |
| 2007 | 6424,9 | 14520,5 | -2666,9 | 7112356 |
| 2008 | 7101,1 | 17846,8 | -1990,7 | 3962886 |
| 2009 | 7717,8 | 11822,1 | -1374 | 1887876 |
| 2010 | 9289,3 | 17968,0 | 197,5 | 39006,25 |
| 2011 | 7360,7 | 73798,9 | -1731,1 | 2996707 |
| 2012 | 10215,8 | 27080,0 | 1124 | 1263376 |
| 2013 | 10325,3 | 14145,0 | 1233,5 | 1521522 |
| 2014 | 11624,9 | 27071,4 | 2533,1 | 6416596 |
| 2015 | 16543,2 | 45145,7 | 7451,4 | 55523362 |
| 2016 | 14955,2 | 173187,0 | 5863,4 | 34379460 |
| Σ | 109101,8 | 437952,6 | | 172476251,3 |
| Сред. | 9091,8 | 36496,0 | | |

Продолжение таблицы 2

| Годы | $(У_i - \overline{У})$ | $(У_i - \overline{У})^2$ | $(X_i - \overline{X}) \times (У_i - \overline{У})$ | Расчетные значения $У_i$ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2005 | -31679,4 | 1003584384,0 | 188169300,1 | -3974,1 |
| 2006 | -25945,6 | 673174159,4 | 121949509,1 | 4473,8 |
| 2007 | -21975,6 | 482926995,4 | 58606727,6 | 18330,7 |
| 2008 | -18649,3 | 347796390,5 | 37125161,5 | 22939,0 |
| 2009 | -24674 | 608806276,0 | 33902076,0 | 27141,8 |
| 2010 | -18528,1 | 343290489,6 | -3659299,8 | 37851,6 |
| 2011 | 37302,8 | 1391498888,0 | -64574877,1 | 24708,2 |
| 2012 | -9416,1 | 88662939,2 | -10583696,4 | 44165,7 |
| 2013 | -22351,1 | 499571671,2 | -27570081,9 | 44911,9 |
| 2014 | -9424,7 | 88824970,1 | -23873707,6 | 53768,7 |
| 2015 | 8649,6 | 74815580,2 | 64451629,4 | 87286,9 |
| 2016 | 136690,9 | 18684402143,0 | 801473423,1 | 76464,7 |
| Σ | | 24287354886,6 | 1175416164,2 | 438068,8 |
| Сред. | | | | 36505,7 |

Отрицательная величина свободного члена уравнения означает, что область существования «У» не включает нулевого значения «Х» и близких к нулю значений. Минимально возможная величина фактора «Х», при которой обеспечивается наименьшее значение «У» (разумеется, положительное).

$X_{min}$ равно 3735,0; (25455,0 / 6,815) – это наименьшая сумма затрат, при которых инновационная деятельность обеспечивает рост.

Коэффициент корреляции, рассчитанный на основе табл.2, равен $\tau_{xy}$ = 0,574, $(1175416164{,}2 \ / \ \sqrt{1175416164{,}2 \times 172476251{,}3})$. Полученное значение $\tau_{xy}$ больше коэффициента Фехнера (0,547 > 0,166).

Качественная интерпретация коэффициента корреляции подтверждает связь и зависимость анализируемых параметров [3, с.188]: $(0{,}500 \leq 0{,}574 \leq 0{,}750)$ [3, с.188].

Однако коэффициент корреляции $\tau_{xy}$, равный 0,574, отрицательная величина свободного члена уравнения регрессии -25455, свидетельствуют, по нашему мнению, о потенциале и перспективах инновационной деятельности в будущем. Параметры тренда, полученные по ограниченному числу уровней тренда – это средние оценки, не свободные от влияния колебаний отдельных уровней во времени. Анализ закономерностей характеризует то, как инновационные процессы «Х» и «У» развивались до 2016 г.

Маловероятно, что условия развития субъектов инновационной деятельности в условиях предстоящей интеграции останутся неизменными.

Новые механизмы государственной политики, как-то, снижение уровня межрегиональной дифференциации социально-экономического развитии, формирование интегральных вариантов функционирования хозяйственного комплекса, создание оптимальных управленческих схем и механизмов, предполагающие синергию могут стать движителями и генераторами синергетического эффекта в перспективе.

**Список литературы**

1. Елисеева И. И., Юзбашев М. М. Общая теория статистики: учебник / под.ред. И. И.Елисеевой. – 5-е изд., перераб. и доп.-М.: Финансы и статистика, 2008. – 656 с.
2. Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 г. Проект. М.: Министерство экономического развития Российской Федерации, 2016. – 112 с.
3. Лямин В. С., Симоненко А. В. Правовая статистика. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 348 с.
4. Тюменская область: прошлое и настоящее в цифрах (к 75-летию образования): Стат. сб. / Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области. –Тюмень, 2019. – 610 с.

**УДК 330.322**

**[34]Пахомова Алла Викторовна**
**Баширзаде Рамила Рафаил кызы**
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.
Саратов, Российская Федерация

# ИНТЕГРИРОВАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные инновационные положения интегрированного планирования инвестиционных процессов с применением цифровизации, показанной на примере программных мероприятий автомобильного транспорта, предоставляющего инфраструктуру для реализации товародвижения по цепи поставок. Приведены фазы иерархического планирования предпринимательства участников цепей поставок.

**Ключевые слова.** Инвестиционные процессы, цифровизация, цепи поставок, интегрированное планирование, предпринимательство.

[34] © Пахомова А.В., Баширзаде Р.Р., 2019

**Pakhomova Alla V.**
**Bashirzade Ramila R.**
Yuri Gagarin State Techical University of Saratov
Saratov, Russian Federation

# INTEGRATED PLANNING OF INVESTMENT PROCESSES BASED ON DIGITALIZATION OF SUPPLY CHAINS

**Abstract.** The article discusses the main innovative provisions of integrated planning of investment processes using digitalization, shown on the example of program activities of road transport, which provides the infrastructure for the implementation of goods distribution along the supply chain. The phases of hierarchical planning of entrepreneurship of participants are given in supply chains.

**Keywords.** Investment processes, digitalization, supply chains, integrated planning, entrepreneurship.

Интегрированное планирование инвестиционных процессов в цепях поставок и их цели относится ко всему предпринимательству. Если же цель детализирована на подцели, которые распределены по сферам деятельности участников цепей товародвижения, то в этом случае рассматривается планирование исполнения. Очевидно, что активность инвестиционного процесса определяет жизнедеятельность как отдельной отрасли, так и экономической системы в целом [4]. Уровень детализации планирования базируется на структурном принципе. Согласно этому принципу, планирование предпринимательства структурируется по различным фазам планирования, каждая из которых различается степенью детализации устанавливаемых переменных предпринимательства и сроками планирования. Период формирования прибыли от глобальных мероприятий в цепи поставок (например, за счет определения стратегии сбыта) и от детализированных мероприятий (например, за счет взятия займа на 15 лет) может быть абсолютно одинаковым по длительности. Периоды времени координации переменных и горизонты прогноза – они обозначаются далее, как периоды планирования – с возрастанием степени детализации планирования должны становиться короче.

Далее рассматривается применение принципа структуризации уровня детализации различных плановых фаз. При этом предполагается ориентированное на дивизиональную структуру, широко диверсифицированное предпринимательство. Сферы деятельности (по продукту) этих диверсифицированных предпринимательств могут быть разграничены по различным функционирующим подразделениям.

На высшем уровне менеджмента находится планирование стратегии диверсифицированного предпринимательств. Его специальные задачи заключаются в том, чтобы установить структуру и процесс предпринимательства как целого с учетом полного согласования его переменных. Это означает, что переменные для принятия решения должны быть охвачены глобально, а стратегическое планирование должно быть распространено на больший интервал времени.

Значение стратегического планирования заключается в том, что оно включает только такие плановые мероприятия, которые в полном объеме планирования могут быть рассчитаны с учетом требования долгосрочности и интегративности. Рассмотрим это на примере мероприятий, относящихся к автомобильному транспорту. Правомерность такого примера определяется тем, что реализация товародвижения по цепи поставок осуществляется чаще всего с применением автомобильного транспорта, цифровизация которого влияет на сроки и качество доставки груза потребителю.

На сегодняшний день развитие информационно-телекоммуникационных технологий играет большую роль в обществе, и в экономике, в том числе [2]. Указ Президента РФ от 09.05.2017 №203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» декларирует, что развитие «Цифровой» экономики является стратегически важным вопросом для России в целом, определяющим ее конкурентоспособность на мировой арене [5]. Основной вектор современной конкуренции лежит в области динамично меняющихся преимуществ, основанных на научно-технических достижениях и инновациях. Создание современных технологий требует от компаний инвестирования сравнительно большой доли средств в фундаментальные проекты, которые по определению не нацелены на извлечение непосредственной коммерческой выгоды [1].

В Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» №1632-р от 28 июля 2017 г. предусмотрено обеспечение покрытия всех федеральных автомобильных дорог сетями связи с возможностью беспроводной передачи данных, необходимой для развития современных интеллектуальных логистических и транспортных технологий [6]. С этой целью запланирован комплекс следующих мероприятий:

– определен перечень федеральных автомобильных дорог сетями связи с возможностью беспроводной передачи данных, необходимой для развития современных интеллектуальных логистических и транспортных технологий;

– разработана схема и порядок покрытия всех федеральных автомобильных дорог сетями связи с возможностью беспроводной

передачи данных, необходимой для развития современных интеллектуальных логистических и транспортных технологий;

– определены исполнители и источники финансирования покрытия всех федеральных автомобильных дорог сетями связи с возможностью беспроводной передачи данных, необходимой для развития современных интеллектуальных логистических и транспортных технологий;

– все федеральные автомобильные дороги покрыты сетями связи с возможностью беспроводной передачи данных, необходимой для развития современных интеллектуальных логистических и транспортных технологий.

Стратегическому планированию подчинены детальные планы предпринимательства на короткий период. Детальное планирование, в свою очередь, подразделяется на планирование по производственным и функциональным сферам и служит для трансформации стратегического плана в мероприятия.

Рассмотрим процесс детального планирования предпринимательства. Здесь исходят из того, что число продуктовых исполнений одним предпринимательством может быть достаточно большим, это действует и тогда, когда некоторые типы продуктов вводятся в программу в многочисленных их вариантах. Исходя из этого необходимо разделение процесса детального планирования.

Первая фаза – это принятие решения (при заданных производственных мощностях), относящихся одновременно к большому количеству продуктов и срок формирования прибыли, по которым распространяется на многие годы. Например, имеется в виду установление дифференцированной по продуктовым типам программы сбыта при соответствующих маркетинговых мероприятиях, причем в каждом типе продукта агрегированы многочисленные его варианты. Или другой пример – это решения об организации продаж, инвестиций, направляемых на замену производственных мощностей, о долгосрочных договорах по закупкам, глубине переработки и т.д. Инвестиционная деятельность компании, как и любой вид деятельности, нуждается в грамотном прогнозировании и планировании [3].

Вторая фаза – это установление в рамках детального планирования ежемесячных объемов изготовления (производства) и сбыта, отдельных стадий изготовления по различным вариантам продукта. Но это возможно только при планировании на несколько месяцев вперед. К тому же следует учитывать, что детальное планирование подразделяется на оперативное планирование и тактическое планирование.

Оперативное планирование базируется непосредственно на стратегическом планировании и находит отражение в детальных решениях.

Они охватывают предпринимательство в целом, а также высшие области предпринимательства (фирмы, отраслевые заводы, дочерние общества). Оперативные решения регулируют объем годового сбыта отдельных продуктовых типов внутри сферы производства. Кроме того, для конкретной стратегии определяются необходимые инвестиции. Это могут быть инвестиции в капитальный ремонт и обслуживание, в рационализацию для отдельных типов производства и производственных стадий, инвестиции для выполнения предписаний (например, безопасность труда, водообеспечение, очистка воздуха и т.д.). Положительное влияние инвестиционных вливаний рассматривается при увеличивающихся объемах производства, росте национального дохода и благосостояния населения [7].

Оперативное планирование охватывает период от двух до четырех лет, но чаще плановый период составляет один год. Учитывая, что управление сферами производства в значительной степени сосредоточено на микроуровне, оперативное следует рассматривать как децентрализованное планирование, означающее систему координированного планирования подразделений.

Планы подразделений составляются на основе стратегических линий руководства подразделений, а задача руководства предпринимательством и его центральной плановой службы заключается в координации оперативных планов подразделений. Согласование планов подразделений в меньшей степени рассматривается в аспекте оптимальности общего плана. В основе такого утверждения лежит точка зрения, что осуществимо только в тех случаях, когда потребности подразделений в финансовых средствах, сотрудниках и других ресурсах не могут превышать имеющиеся возможности. Поэтому здесь предусматривается жесткая координация подразделений.

Тактическое планирование является фазой детализации интегрированного планирования предпринимательства. Оно непосредственно относится к исполнению оперативных планов, распространяется максимально на год (производственный год) с плановым периодом до одного месяца. Его задачи состоят в планировании предпринимательства настолько детально, чтобы на основе плана можно было вводить имеющиеся производственные факторы. Это означает, например, что они должны быть детализированы до отдельных продуктовых вариантов внутри каждого продуктового типа.

Тактическое планирование предпринимательства также имеет признаки интегративности, но слабо выраженные. Поэтому оно структурировано по подразделениям (производственным сферам) и рассматривается как средство реализации стратегий. В тактическом планировании всегда должны быть согласованы между собой в

краткосрочном периоде разделы плана с точки зрения осуществимости предпринимательства. В этом смысле можно провести аналогию с оперативным планированием.

Сделаем вывод из предыдущего изложения. При широко диверсифицированном, а также международном предпринимательстве степень интегрированности планирования должна быть выражена наиболее сильно. Планирование целесообразно структурировать по принципу степени детализации на стратегическое, оперативное и тактическое. Представим эти фазы иерархического планирования.

Представляет интерес ответ на такой вопрос: находит ли и как далеко распространено ранее изложенное иерархическое построение планирования предпринимательства в хозяйственной практике. Конкретнее спросим: проводится ли на практике предусмотренное теорией стратегического планирования как общего планирования и краткосрочного детального планирования?

Практика показывает, что эта композиция планирования уже находит применение в некоторых крупных предпринимательствах. Примером последовательного осуществления такого планирования служит компания General Electric. Также можно привести всемирно известные консультационные фирмы как McKinsey, Boston Consulting Group и другие, которые уделяют большое внимание стратегическому планированию. Некоторые крупные фирмы в Германии также применяют интегрированное планирование.

Таблица 1 – Фазы иерархического планирования предпринимательства

| Фазы планиро-вания | Плановые носители | Степень детализации планирования мероприятий | Плановый период (срок) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Стратегическое планирование | Руководство предпринимательством | Планирование стратегии – это всеохватывающие акции на отдельных рынках или в целом по фирме | Планирование отдельных стратегий на длительный период, составление стратегического общего плана на 6, 8 или 10 лет |
| II. Оперативное планирование | Руководство сферами деятельности | Детализированное планирование в годовом или квартальном масштабе (например, определение годового объема сбыта отдельных продуктовых типов) | Составление оперативного общего плана на период от двух до четырех лет |

Продолжение таблицы 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| III. Тактическое планирование | Руководство функциональными подразделениями | Детализированное планирование в масштабе месяца (например, ежемесячный объем сбыта, изготовления продуктов по отдельным продуктовым вариантам внутри оперативно планируемых продуктовых типов) | Составление тактического общего плана на отчетный год |

Однако большинство предпринимательств используют к настоящему времени по-другому структурированную систему планирования, охватывающую:

– пятилетнее планирование (долгосрочное планирование) с годовым плановым периодом. В него включается глобальное общее планирование предпринимательства и детализированное, агрегированное планирование;

– краткосрочное планирование (по мере необходимости) на год (планируемый период – 1 месяц).

Такая структуризация планирования предпринимательства рассматривается сегодня в кругах экспертов как пройденный этап и не соответствует требованиям современного бизнеса. Вышеуказанная структуризация планирования не может полностью выполнять предназначенные ему функции. Для того чтобы предпринимательство как целое соответствовало будущим рыночным условиям, пятилетнего планируемого периода недостаточно. В то же время детального планирования, например, для определения годового объема сбыта различных продуктовых типов на многие годы вперед пятилетний период как период планирования слишком велик.

Эффективность интегрированного планирования предпринимательства значительно повышается, когда вместо пятилетнего периода планирования устанавливаются две функционально специфические плановые фазы, а именно: стратегического планирования и оперативного планирования.

Наиболее важными с точки зрения эффективности являются взаимосвязи предпринимательства, интегрированного планирования и иерархического планирования. Поэтому требуется рассмотреть основные аспекты этой взаимосвязи.

Система иерархического планирования предпринимательства предполагает децентрализованную организацию управления и, соответственно, децентрализованное планирование. В то время как стратегическое планирование является задачей высшего руководства

предпринимательства и осуществляется централизованно, оперативное и тактическое планирование – децентрализованно.

В основе иерархического построения планирования лежит принцип, согласно которому всеобъемлющее планирование не носит доминирующего характера. Детальное планирование преобладает на нижестоящих уровнях менеджмента и поэтому предполагает согласование частей плана. Но вместе с тем, плановой интегративности еще не в полной мере соответствуют проводимые расчеты. Поэтому следующие рассуждения посвятим рассмотрению иерархического планирования предпринимательства в аспекте плановой интегративности.

В подразделениях производственных и сбытовых всеобъемлющее планирование на вышестоящем уровне согласовывается посредством детального планирования с нижестоящим уровнем. Если это согласование недостаточно, а проводимое по сферам деятельности предпринимательства оперативное планирование является слабо детализированным, то в процессе реализации оперативных планов может быть установлено, что стратегическое планирование осуществлялось неэффективно и базировалось на недостоверной информации о тенденциях развития рынка.

Принципы иерархии не обеспечивают полное соответствие критериям, по которым нижестоящие инстанции будут осуществлять детальное планирование. Так может сложиться ситуация, когда и управлении сферами деятельности и при составлении оперативных планов в иерархическом планировании будут преследоваться частные цели, противоречащие стратегическим целям. Другой пример: необходимость соблюдения в тактическом планировании условия общей ликвидности. Или возможен случай, когда в оперативном планировании должно соблюдаться условие оптимальной прибыли. Необходимо разработать и внедрить ряд мероприятий для обеспечения соответствия иерархического планирования предпринимательства требованиям плановой интегративности.

Далее рассмотрим некоторые мероприятия, специально ведущие к повышению плановой интегративности. В качестве первого мероприятия по повышению интегративности планирования может служить распространение общих критериев принятия решений, которое принимается на различных фазах планирования. Общность критериев решений вытекает из теоретических предпосылок предпринимательства. Для ответа на вопрос «что такое критерии принятия решения?» исходим из понятия рациональное решение. К рациональным решениям относятся те, в которых взаимосвязаны цель руководства предпринимательством и выбор критериев решения.

Здесь понимают выбор одного общего (из альтернатив действий) решения, которое является оптимальным и которое должно быть реализовано. Значение критериев решения для практики состоит в том, что

они свидетельствуют об образце действий, определяемых принятым решением. В критерии решения предполагается определенная постановка цели и ориентированная на цель деятельность руководства предпринимательством.

Таким образом, интегрированное планирование предпринимательства в цепях поставок базируется на том, что проведение расчетов должно отвечать требованиям интегративности. Это означает, что интегрированное планирование охватывает все сферы предпринимательства, характеризующие его, всесторонне согласованные на краткосрочные периоды переменные, например, отражающие инвестиции в инновационные проекты. Однако, принципы иерархического планирования не идентичны принципам интегративности планирования. Разве что сочетание стратегического, оперативного, тактического планирования и делегирование детального планирования на нижестоящие инстанции не должны противоречить требованиям принципа интегративности участников цепей поставок.

**Список литературы**

1. Абдульманов И.М. Проблемы и перспективы роста конкурентоспособности на основе инноваций и инвестиций // Актуальные проблемы экономики и права. 2011. №3. – С. 37-42.

2. Бианкина А.О. Цифровые технологии и их роль в современной экономике / А.О. Бианкина // Экономика и социум: современные модели развития. Межвузовский сборник научных трудов, выпуск 16, 2017. – С. 15-25.

3. Осколков И.М. Некоторые аспекты планирования инвестиционной деятельности / И.М. Осколков // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. №3. – С. 70-72.

4. Стоянова-Коваль С.С. Использование методологии инновационного управления в инвестиционных процессах / С.С. Стоянова-Коваль // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2013. №2 (13). – С. 50-52.

5. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/

6. Цифровая экономика Российской Федерации, № 1632-р от 28 июля 2017 г. URL: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf

7. Шнайдер В.В. К актуальным вопросам инвестиционной привлекательности коммерческой организации в современных условиях ведения бизнеса / В.В. Шнайдер, Р.Р. Атаулов // Вестник НГИЭИ. 2015. С. 79-83.

**УДК 338.24.01**

[35]**Плоткин Борис Кальманович**
Ассоциация содействия промышленности,
Научно-экономический комитет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Дергаль Петр Петрович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Аннотация.** Установлено противоречие между необходимостью инноваций и незаинтересованности предприятий в их внедрения. Обосновывается положение, согласно которому инновационная активность способствует экономической безопасности. Предлагается стратегия инновационного развития промышленного предприятия.

**Ключевые слова.** Риски, угрозы, экономическая безопасность, стимулирование инноваций, стратегия внедрения инноваций.

**Plotkin Boris K.**
Industry Promotion Association,
Scientific and Economic Committee
St. Petersburg, Russian Federation
**Dergal Petr P.**
St. Petersburg State University of Economics,
St. Petersburg, Russian Federation

# PROBLEMS OF FORMING STRATEGIES INNOVATIVE INDUSTRIAL DEVELOPMENT ENTERPRISES IN THE SYSTEM OF ECONOMIC SAFETY

**Abstract.** A contradiction is established between the need for innovation and the lack of interest of enterprises in their implementation. The situation is substantiated, according to which innovative activity contributes to economic security. The strategy of innovative development of an industrial enterprise is proposed.

[35] © Плоткин Б.К., Дергаль П.П., 2019

**Keywords.** Risks, threats, economic security, stimulation of innovationinnovation implementation strategy**.**

Многолетнее творческое содружество с предприятиями позволяет установить взаимосвязи между инновациями и экономической безопасностью.

Современная ситуация по праву именуется как эпоха Научно-технического прогресса (НТП). Такая характеристика выражается в усилении НИОКР – Научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, результатом которых являются научные достижения. В свою очередь полученные научные результаты служат основой для разработки новых видов оборудования и технических средств. Тем самым создаются благоприятные условия для инновационной активности промышленных предприятий.

Однако инновационная деятельность предприятий до настоящего времени является явно недостаточной, что не дает основания именовать современную экономику инновационной. Согласно экспертным оценкам, на предприятиях внедряется порядка 5% инновационных мероприятий в виде научно-обоснованных рекомендаций со стороны НИИ и КБ. Иными словами, для инновационного развития создан весьма широкий простор.

Следует признать, что в производственно-коммерческой деятельности до настоящего времени имеют место инертность и консерватизм – предприятиям просто невыгодно проявлять инновационную активность. Такое положение обусловлено рядом причин:

1) зачастую сказывается личностная невосприимчивость нового;
2) проявляется недостаточность знаний и квалификации персонала;
3) внедрение новой техники оказывает негативное влияние на навыки и умения работников, что приводит к снижению производительности и уменьшению величины оплаты труда;
4) происходит деформация хозяйственных связей и партнерских отношений между предприятиями;
5) возрастают вероятности рисков, которые трансформируются в угрозы и опасности, что приводит к нарушению экономической безопасности в масштабе предприятия.

Кроме того, по мере внедрения новшеств усложняются не только производственные процессы, но и также процессы управления. Соответственно повышению сложности функционирования предприятия возрастают экономические риски, что приводит к нарушению экономической безопасности предприятия.

В масштабе предприятия инновациями следует считать новые мероприятия, внедрение которых требуют инвестиций – единовременные капитальные вложения. Такими инновациями в промышленности является

новая техника и соответствующие ей технологии и организация производства. Иными словами, инновации в промышленности рассматривается в единстве с инвестициями. Соответствующим образом, объемы инновации измеряются величиной инвестиций и сроком их окупаемости.

Экономическая теория указывает, что инновации порождают новые риски и усиливают существующие. Вероятности (Р) трансформации рисков оцениваются следующей шкалой:

- риски: $0 < P < 0,25$ (допустимая величина рисков);
- угрозы: $0,30 < P < 0,70$;
- опасности: $0,75 < P < 1$.

Следовательно, в период внедрения инновации под контролем должны находиться все составляющие экономической безопасности предприятия. Связь инновации с экономической безопасностью иллюстрируется графиком (рис. 1).

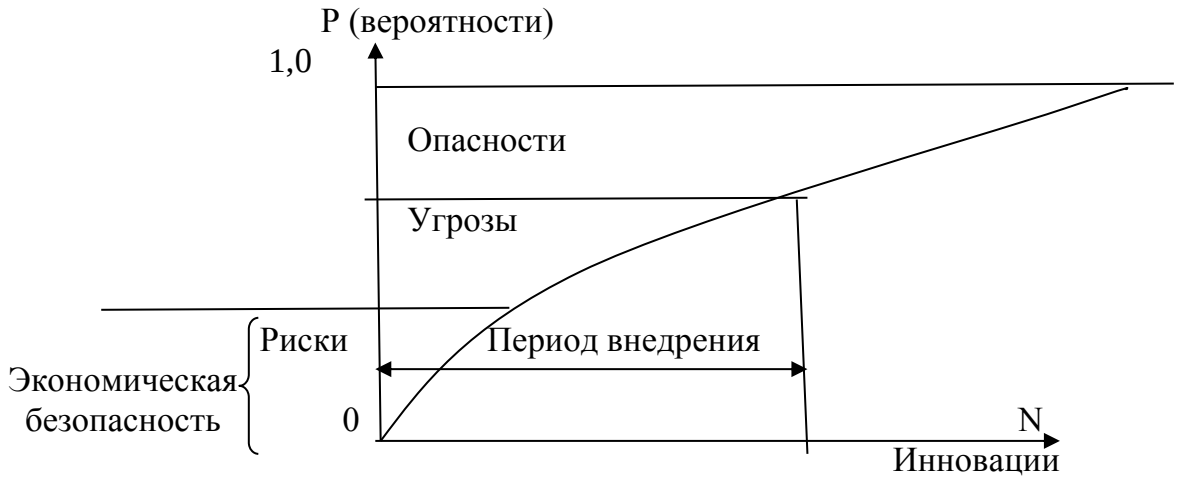



Рисунок 1 – Связь инноваций с экономической безопасностью предприятия

Проведенные исследования показали, что большинство руководящего персонала признает эффективность инноваций и даже их необходимость. Но при этом довольствуются рядовыми совершенствованиями, избегая кардинальных изменений. Как правило, такие совершенствования выполняются за счет текущих расходов.

Безусловно, при внедрении конкретной инновации происходит некоторый спад производства, но спустя некоторое время эта инновация даст немалый экономический эффект – заработает механизм, повышенной наукоемкости внедренного новшества. (Рис. 2).

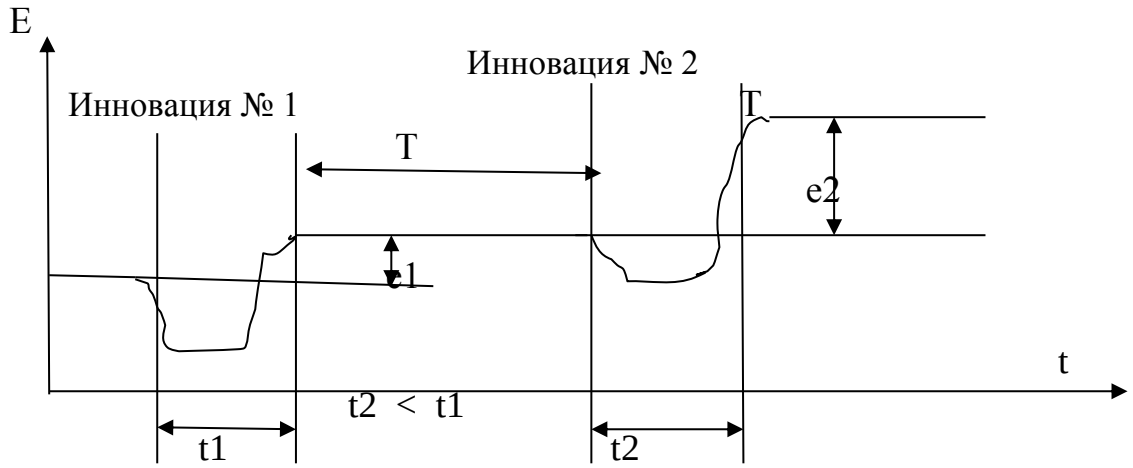



Рисунок 2 – График изменения эффективности деятельности предприятия при внедрении инноваций

Обозначения: E – эффективность деятельности предприятия,
T – период эксплуатации инновации № 1,
e1, e2 – эффективность внедрения соответственно первой и второй инноваций,
t1, t2 – периоды снижения эффективности деятельности предприятия
при внедрении соответственно инновация №№ 1 и 2.

Как уже отмечалось, при внедрении инновации наступает некоторый спад эффективности предприятия в течение периода освоения и адаптации, после чего происходит повышение эффективности. Последующие инновации характеризуются ускоренным периодом освоения и дальнейшим ростом эффективности.

В периоды спада велика вероятность нарушения экономической безопасности, но после освоения инновации происходит её усиление.

Проблема заключается в сокращении периода полного освоения - адаптации данного новшества к повседневной деятельности предприятия. С этой целью должна быть разработана специальная программа, которая должна включать:

1) постоянная разъяснительная работа среди управленческого и инженерно-технического персонала о необходимости инноваций;

2) моральное и материальное стимулирование инновационной активности, включая освобождение предприятия от налогообложения и прочих платежей;

3) компенсация потерь в оплате труда;

4) привлечение административного ресурса руководства для внедрения инноваций;

5) усиление рационализаторского движения и изобретательства работников предприятия;

6) установление прямой зависимости между общей эффективности деятельности предприятия и его инновационной активностью;

7) проведение конкурсов и грантов по вопросам внедрения инноваций.

Согласно общепринятому пониманию, стратегия представляет собой генеральный план действий на перспективу, определяющий последовательность выполнения разработанных мероприятий для достижения поставленных целей. В рассматриваемом случае такими целями являются внедрение инноваций в самой обозримой перспективе.

Общая схема взаимосвязей стратегии инновационного развития, экономической безопасности и эффективности промышленного предприятия представлена на рис. 3.

На схеме обращает на себя внимание тот факт, что менеджмент в целом формирует производственно-экономический *потенциал* предприятия, что также служит важным фактором общей инновационной активности.

Рисунок 3 – Место стратегии инноваций, экономической безопасности и эффективности промышленного предприятия

В целом стратегия инновационной активности промышленного предприятия включает основные мероприятия:

1) научно-экономическое обоснование *объектов* внедрения инноваций, каковыми могут быть: производимая продукция, новая техника и технология, новая организация и управление;

2) оценка позиции каждого реального и потенциального объекта инновации в *жизненном цикле*;

3) определение величины *наукоемкости* каждого объекта инновации согласно достигнутому уровню научно-технического прогресса (НТП), каждая внедряемая инновация должна сопровождаться научным обеспечением;

4) установление для каждого объекта инновации критерия его *морального износа* в соответствии с уровнем НТП;

5) технико-экономическое обоснование внедрения нововведений: новой техники, технологий, организации и управления;

6) установление и оценка *вероятностей новых рисков*, обусловленных внедрением инноваций, их соответствие допустимым значениям;

7) установление взаимосвязей между инновациями и показателями *экономической безопасности* функционирования предприятия;

8) *мониторинг* новых рисков с целью предотвращения их перерастания в угрозы и опасности;

9) внедрение системы *ускоренной амортизации* оборудования для стимулирования инновационной активности;

10) усиление обмена научно-технической информации с НИИ и КБ, а также с другими предприятиями с целью отбора потенциальных объектов для своих инноваций;

11) внедрение и развитие *франчайзинга* в области производимой продукции и технологических процессов – при условии удовлетворения требований франчайзера;

12) внедрение системы непрерывного *профессионального обучения* персонала предприятия с целью восприятия достижений НТП и новой техники;

13) наличие у персонала предприятия *запаса* знаний и квалификации для скорейшей реализации на практике внедренных инноваций;

14) постоянное *творческое содружество* с внедренческими – венчурными – фирмами для разработки и внедрения нововведений – в порядке *аутсорсинга*;

15) мониторинг состояния *экономической безопасности* предприятия в увязке с общей безопасностью функционирования предприятия в период освоения внедряемых новшеств.

Представляется целесообразным на промышленных предприятиях вести учет возраста основных фондов с оценкой их соответствия современному уровню Научно-технического прогресса.

В целом инновационная политика промышленного предприятия характеризуется следующими положительными результатами:

1) наблюдается стабильная конкурентоспособность: если новая техника на мировом уровне, то и конкурентоспособность соответствует мировым стандартам – стандарту ISO;

2) достигается цель функционирования предприятия как экономической системы, каковой является триада: равновесие, устойчивость, рост, чему способствует высокие доходы, прибыли и рентабельность;

3) обеспечивается ускоренная окупаемость инвестиций в новую технику;

4) улучшается инвестиционный климат данного предприятия, благодаря ускоренной окупаемости;

5) повышается мотивация персонала к восприятию новшеств и вместе с этим – к повышению квалификации;

6) перечисленные результаты в совокупности представляют собой экономическую безопасность функционирования предприятия.

Ориентиром для инноваций в промышленности должен стать уровень High Tech – «высокие технологии».

Следует расширить область применения HighTech – это не только информация – их следует распространить и на составляющие промышленного производства. А это означает: высокая насыщенность оборудования электроникой, станки с программным управлением, 3D, робототехника, полный рециклинг.

Необходимо иметь в виду, что инновации – это не самоцель, а естественный процесс деятельности предприятия, обусловленный достижениями Научно-технического прогресса (НТП) и его грамотным менеджментом. Однако в настоящее время для проведения активной инновационной политики от руководящего персонала требуются новаторство, воля и настойчивость.

Персонал промышленного предприятия – от рабочих и до руководства – должны сознавать, что научно обоснованные инновации всегда являются выгодными не только для данного предприятия, но и для экономики в целом.

**Список литературы**

1. Дергаль П.П., Плоткин Б.К. Мониторинг жизненных циклов – основа инновационной активности в промышленности // «Управление инновационными и инвестиционными процессами». Сб. научн. тр. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. С.71-77.;

2. Плоткин Б.К. Безопасность жизнедеятельности: теория надежности и управление рисками // Вестник факультета управления. CD. Вып. 1, 2017. С. 236-241.;

3. Плоткин Б.К., Сосунова Л.А. Современное состояние предпринимательской среды // «Вопросы экономики и права», № 115, Самара, 2018. С. 17-21.

**УДК 338.24.01**

[36]**Плоткин Борис Кальманович**
Ассоциация продвижения промышленности,
Научно-экономический комитет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Плещиц Степан Григорьевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**Аннотация.** Обосновываются взаимосвязи экономической безопасности и инновационной активности предприятия. Показано, что устарелое оборудование и спад производства приводят к ухудшению показателей и нарушают экономическую безопасность. Такая ситуация преодолевается с помощью инноваций. По данным мониторинга экономической безопасности устанавливаются моменты внедрения инноваций.

**Ключевые слова.** Экономическая безопасность, моральный и физический износ оборудования, жизненный цикл, мониторинг экономической безопасности, инновации, внедрение новой техники.

**Plotkin Boris K.**
Association for Promotion of Industry
St. Petersburg, Russian Federation
**Plechic Stepan G.**
St. Petersburg State the University Economic
St. Petersburg, Russian Federation

# ECONOMIC SECURITY MONITORING INDUSTRIAL ENTERPRISES FOR THE PURPOSE OF FORMATION STRATEGIES FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT

**Abstract.** The interrelations of economic security and innovative activity of the enterprise are substantiated. It is shown that outdated equipment and a decline in production lead to a deterioration in performance and violate economic

[36] © Плоткин Б.К., Плещиц С.Г., 2019

security. This situation is overcome through innovation. According to the monitoring of economic security, the moments of the introduction of innovations are established.

**Keywords.** Economic security, moral and physical deterioration of equipment, life cycle, monitoring of economic security, innovation, the introduction of new technology.

Современная жизнь изобилует множеством угроз и опасностей, что зачастую приводит к чрезвычайным ситуациям. В настоящее время весьма актуальными стали проблемы обеспечения безопасности во всех сферах жизнедеятельности человека и общества.

Многие опасности известны с давних времен, каковыми являются возгорания, пожары, взрывы, обрушения и др. Однако многообразие современной жизни породило новые угрозы и опасности: радиоактивные, промышленные, экологические и др. – к этому следует добавить угрозы *экономической* деятельности как на макро-, так и на микроуровнях, т.е. на промышленных предприятиях. В связи с этим среди различных видов безопасности особое место занимает *экономическая безопасность*.

Все виды безопасности для выполнения своих функций требуют значительные ресурсы: трудовые, материальные, финансовые, технические средства. Можно утверждать, что достижение необходимой безопасности есть самостоятельное направление функциональной экономики. Экономическая безопасность должна рассматриваться как доминирующая часть общей безопасности жизнедеятельности, поскольку она определяет все прочие виды безопасности.

Со своей стороны, экономическая безопасность в масштабе промышленного предприятия есть объект управления, поскольку находится под воздействием менеджмента данного предприятия. А раз это так, то показатели деятельности предприятия одновременно являются и показателями экономической безопасности. Такими основными показателями являются:

1) объем производства – выпуск товарной продукции;
2) объем реализации произведенной продукции;
3) величина дохода – выручки от реализации товаров и услуг;
4) величина общих издержек (total costs);
5) величина пребыли и рентабельности;
6) производительность труда;
7) себестоимость производимой продукции и др.

В современных условиях первоочередной задачей в управлении экономической безопасностью является установление приоритетов угроз и опасностей для «точечного» воздействия с целью их предотвращения и нейтрализации.

Самой опасной угрозой является *спад производства,* поскольку влечет весьма негативные последствия для всей экономики. Производство объективно занимает доминирующее положение в экономике, создавая материальные условия жизнедеятельности для отдельного человека и общества в целом. Производство – это налоги, товародвижение в рыночном пространстве, финансы, а вместе с этим – образование, культура и наука.

В таблице 1 представлены основные угрозы и опасности и пути их предотвращения в системе управления экономикой.

Таблица 1 – Экономическая безопасность и её обеспечение в масштабе предприятия

| № пп | Основные угрозы и опасности в экономике | Пути обеспечения экономической безопасности |
|---|---|---|
| 1 | Спад производства | Инновации - вплоть до изменения специализации предприятия. |
| 2 | Финансовый дефицит предприятия | Формирование достаточных финансовых резервов за счет прибыли и рентабельности. |
| 3 | Преобладание в экспорте сырьевых ресурсов | Создание благоприятного инвестиционного климата для развития производства. |
| 4 | Ошибки управления в результате некомпетентных управленческих решений | Оптимальное сочетание государственного управления и рыночного механизма саморегулирования – управление на строгой научной основе. |
| 5 | Низкий уровень инвестиций | Создание благоприятного инвестиционного климата для предприятия. |
| 6 | Зависимость от внешних кредитов | Накопление собственных средств для капитальных вложений в инновации. |
| 7 | Преобладание этапов спада и отмирания в жизненных циклах | Мониторинг жизненных циклов с целью своевременного внедрения инноваций. |
| 8 | Недостаточная мотивация предпринимательства | Стимулирование деловой активности, повышение квалификации |
| 9 | Нерациональная система налогообложения промышленности | Внедрение стимулирующих систем налогообложения, в том числе в период освоения инновации – новой техники. |
| 10 | Недостаточная квалификация персонала – менеджеров, специалистов и рабочих | Повышение компетентности и квалификации персонала за счет непрерывного профессионального обучения, стимулирование повышения квалификации. |
| 11 | Научно-технологическое отставание: моральный износ основных фондов | Внедрение результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). |
| 12 | Нерациональное использование финансовых средств | Технико-экономическое и социальное обоснование инновационных проектов. |
| 13 | Необоснованное завышение цен при закупках ресурсов | Создание конкурентной среды, близкой к совершенной – проведение функционально-ценового анализа. |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| 14 | Низкий уровень рециклинга, экологический ущерб | Безотходные технологии, раздельный сбор отходов для утилизации. |
| 15 | Недостоверная информация о конъюнктуре рынка – спроса и предложения | Проведение маркетинговых исследований - усиление рыночного механизма саморегулирования. |
| 16 | Недостаточный уровень конкурентоспособности | Наращивание конкурентных преимуществ за счет инновационной активности. |

Все мероприятия, направленные на достижение и поддержание экономической безопасности, самым непосредственным образом связаны с инновационной активностью предприятия. Необходимость инноваций обусловлена следующими основными причинами:

1) непрерывными достижениями Научно-технического прогресса (НТП) и созданием новой техники;

2) моральным старением основных производственных фондов;

3) внешним конкурентным воздействием – конкуренцией.

Обоснованные рекомендации по совершенствованию деятельности предприятий постоянно предусматривают внедрение конкретных новшеств -инноваций.

Промышленные предприятия должны стать реальными «потребителями» достижений Научно-технического прогресса (НТП). Моральное старение начинается с самого начала ввода оборудования в эксплуатацию. В то время как физическое старение – износ оборудования – в течение весьма длительного срока службы не происходит благодаря регулярному техническому обслуживанию (ТО) и планово-предупредительным ремонтам (ППР). Отмеченная ситуация иллюстрируется графиком (рис. 1).

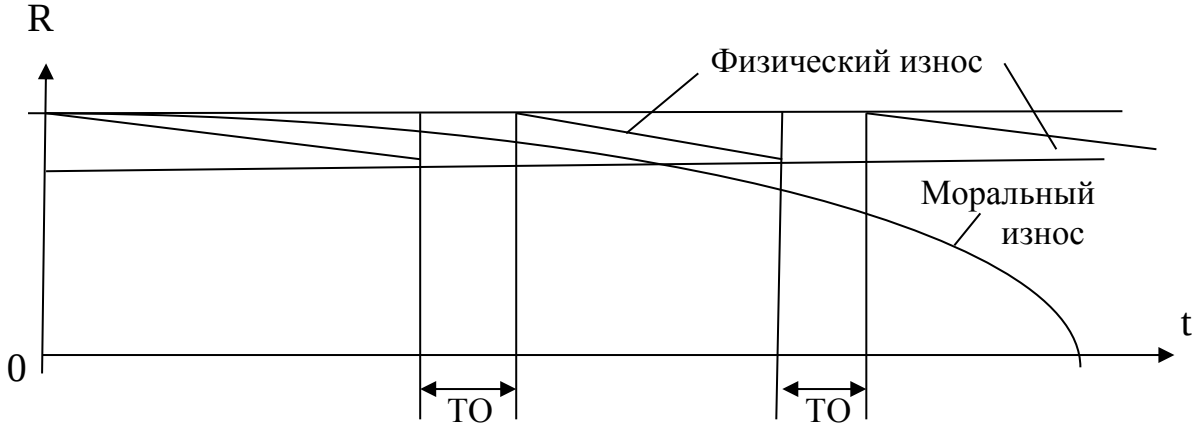



Рисунок 1 – Физический и моральный износ основных фондов промышленного предприятия

Практика показывает, что в краткосрочном периоде инновации невыгодны для предприятия – для преодоления этого периода необходимы

целенаправленные стимулы и усилия, в том числе мониторинг динамики экономической безопасности предприятия.

Экономика функционирует как единый организм, а поэтому все опасности и угрозы связаны между собой, взаимозависимы и порождают друг друга. Равным образом и пути их преодоления обладают многоцелевым действием. Например, инновационно-инвестиционная активность способствует росту производства, преодолевает финансовый дефицит, способствует экспорту промышленной продукции, сокращает отток капитала и др. При этом сама инновационно-инвестиционная активность – как и многое другое – зависит от квалификации персонала: менеджеров, специалистов, рабочих. Именно поэтому все мероприятия обеспечения экономической безопасности обладают *синергетическим* результатом, т.е. способностью усиления получаемого эффекта.

Для промышленного предприятия под инновациями следует понимать своевременное внедрение новой техники с необходимыми капитальными вложениями – инвестициями. Поэтому *инновации* и *инвестиции* рассматриваются в неразрывном единстве. Отсюда следует необходимость создания на предприятии благоприятного инвестиционного климата, что включает:

1) стимулирование и поддержка инвесторов;
2) минимум срока окупаемости инвестиций;
3) научно-техническое и экономическое сопровождение инновации;
4) участие инвесторов в прибылях предприятия в качестве держателей части акций;
5) предоставление инвесторам авторских прав и привилегий для публикаций, проведения выставок, лицензий;
6) реклама для целевой аудитории – промышленным предприятиям.

Процессы износа и старения негативным образом влияют на состояние экономической безопасности. Данное обстоятельство требует постоянное отслеживание жизненных циклов с целью внедрения инноваций в форме новой техники и технологии.

Процессы старения определяют наличие жизненного цикла эксплуатируемого оборудования (ЖЦ). Такой жизненный цикл на предприятии включает три этапа:

I. Опытное внедрение новой техники, шеф-монтаж и адаптация персонала;

II. Регулярная эксплуатация – период (этап) зрелости оборудования;

III. Очевидное моральное или ярко выраженное физическое старение – этап отмирания оборудования.

До предприятия жизненному циклу предшествуют следующие *внешние* мероприятия и работы:

1) НИР – научно-исследовательские работы;

2) разработка конструкции новой техники по результатам НИР;

3) испытания новой техники;

4) разработка технологического процесса использования новой техники;

5) формирование комплекта технической документации;

6) рассмотрение заказов промышленных предприятий на новую технику;

7) организация поставки новой техники.

Подготовка новой инновации должна выполняться на этапе зрелости – регулярной эксплуатации действующего оборудования с таким расчетом, чтобы этап опытного внедрения новой инновации приходился бы на этап отмирания предыдущего оборудования, а к началу предыдущего этапа отмирания началась бы регулярная эксплуатация новой инновации.

Схема жизненного цикла оборудования на промышленном предприятии представлена на рис. 2.

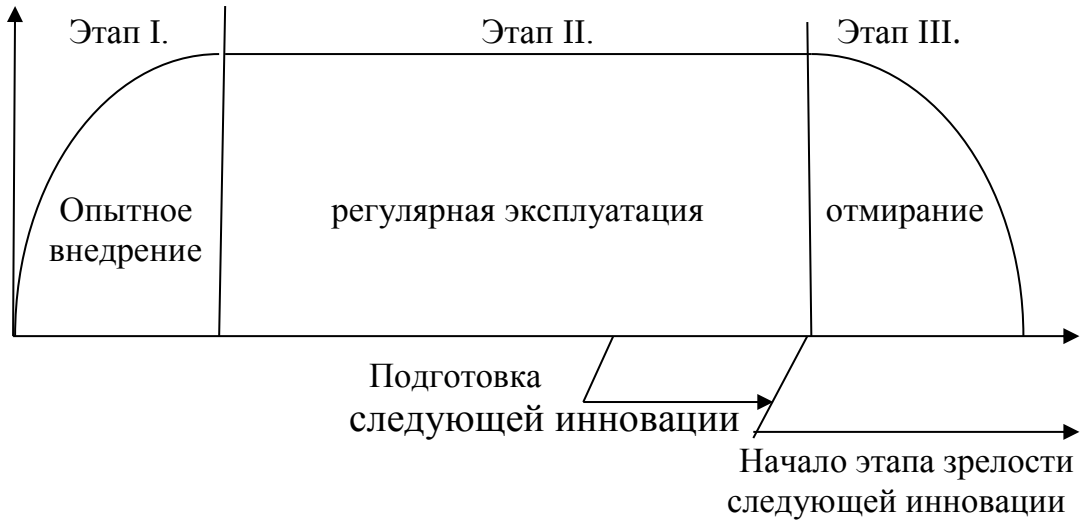



Рисунок 2 – Жизненный цикл оборудования на промышленном предприятии

При выявлении угроз и опасностей следует в полной мере учитывать специфику сложившейся экономической ситуации на каждом предприятии и с учетом этой специфики разрабатывать адекватные мероприятия по внедрению инноваций и тем самым по обеспечению экономической безопасности.

Важно отметить, что конкуренция не может считаться угрозой экономической безопасности – наоборот, конкуренция играет положительную роль в экономике, способствуя совершенствованию производственно-коммерческой деятельности за счет стимулирования внедрения организационно-технологических инноваций.

Кроме того, экономическая безопасность обеспечивается деятельностью консалтинговых, рейтинговых, аудиторских фирм, а также специализированных негосударственных структур безопасности. Подобные структуры по заказам предпринимателей решают вопросы обеспечения безопасности, выполняя следующие услуги:

– проведение комплекса мероприятий по информационной безопасности;

– оценка надежности реальных и потенциальных деловых партнеров;

– оценка рисков инновационных мероприятий;

– расчет эффективности и сроков окупаемости вложенных инвестиций;

– проведение комплексного экономического анализа;

– совершенствование организационной структуры предприятий;

– мониторинг жизненных циклов эксплуатируемого оборудования, а также составляющих организационно-технологических условий предприятия;

– оценка синергетического эффекта и др.

Данное обстоятельство предопределяет целесообразность создания в составе регионов консультационных структур. Такая структура вполне могут выполнять и функции координации противодействия экономическим угрозам в масштабе всего регионального кластера.

Мониторинг экономической безопасности – это непрерывное отслеживание уровня инновационно-инвестиционной привлекательности данного промышленного предприятия как неотъемлемой составляющей общего менеджмента. Экономическая безопасность есть необходимое условия соблюдения всей безопасности жизнедеятельности, включая промышленную, природную, бытовую.

Необходимая информация для мониторинга экономической безопасности содержится в данных учета промышленного предприятия – задача заключается в увязке результатов мониторинга со стратегией инновационного развития в системе менеджмента предприятия.

**Список литературы**

1. Дергаль П.П., Плоткин Б.К. Мониторинг жизненных циклов – основа инновационной активности в промышленности // «Управление инновац. и инвест. процессами». Сб. научн. тр. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. С.71-77.;

2. Плоткин Б.К., Гогин Д.Ю. Предпринимательский функционал логистики. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. – 325 с.;

3. Плоткин Б.К., Плещиц С.Г. Экономическая безопасность и устойчивость предприятия в системе предпринимательского менеджмента // «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Сб. научн. тр. Изд-во Политехнического ун-та. 2015. С. 192-197.;

4. Плоткин Б.К. Безопасность жизнедеятельности: теория надежности и управление рисками // Вестник факультета управления. CD. Вып. 1, 2017. С. 236-241.;

5. Плоткин Б.К., Сосунова Л.А. Современное состояние предпринимательской среды // «Вопросы экономики и права», № 115, Самара, 2018. С. 17-21.

**УДК 336.66**

[37]**Растова Юлия Ивановна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Панкратова Айгуль Рамилевна**
Санкт-Петербургский государственный университет
гражданской авиации
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ В АНАЛИТИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы влияния цифровизации на аналитический дизайн отраслевых рынков, на примере сектора перевозок воздушным пассажирским транспортом раскрываются возможности инструментов бизнес-аналитики на примере проверки гипотезы, что в секторе перевозок воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию, публичные компании действуют эффективнее других организаций, а также в оценке конкурентной среды, подчеркивается необходимость создания для конечных пользователей удобных инструментов, устраняющих математическую сложность моделей, обеспечивающих удобные графические интерфейсы.

**Ключевые слова.** Цифровизация, бизнес-аналитика, аналитика больших данных, рынок перевозок воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию, публичные компании.

**Rastova Yuliya I.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation
**Pankratova Ajgul R.**
St. Petersburg State University of Civil Aviation
St. Petersburg, Russian Federation

## DIGITALIZATION IN ANALYTICAL DESIGN OF INDUSTRIAL MARKETS

[37]© Растова Ю.И., Панкратова А.Р., 2019

**Abstract.** The article discusses the impact of digitalization on the analytical design of industry markets, using the example of the air passenger transport sector, the possibilities of business analytics tools are revealed using the test of the hypothesis that in the scheduled air transport sector, public companies operate more efficiently than other organizations, as well as in assessing the competitive environment, emphasizes the need to create convenient tools for end users that eliminate math The sophistication of models that provide convenient graphical interfaces.

**Keywords.** Digitalization, Business intelligence, Big Data (Business) Analytics, scheduled air transport market, public company.

Термин «дизайн» из области художественного конструирования последовательно распространяется на бизнес-модели и организационные структуры в контексте географического охвата и распределения полномочий между корпоративным центром и активами, трудовой нагрузки, стресса, удовлетворенности работой и т.д. [8].

Емкость понятия определяется его свойствами – конструктивностью и функциональностью, удобством в использовании.

Аналитический дизайн – это проектирование последовательности аналитических процедур для использования всех возможностей поиска способов и определения ключевых направлений совершенствования бизнеса.

Цифровизация существенно расширяет возможности извлечения информации из данных и ее использования для прогнозирования тенденций и моделей поведения как в части индивидуального моделирования, имитирующего поведение конкретного агента и его реакцию на определенные стимулы или сценарии (предиктивные модели), так и при категоризации агентов и их предпочтений (описательные модели), а также при разработке набора бизнес-правил, определяющих оптимальную логику принятия решений (модели принятия решений).

Современная компьютерная техника – быстрые процессоры, дешевая память и архитектуры параллельных вычислительных систем (MPP), в сочетании с такими технологиями, как Hadoop, MapReduce, позволяют собирать, анализировать и обрабатывать огромное количество структурированных и неструктурированных данных.

Сегодня многие компании придают большое значение сбору большего количества данных и сосредотачивают свое внимание на технологиях хранения, обработки и управления большими объемами данных различного характера. В результате может быть сформирован эмпирический массив различных данных, полученных обычно, исходя только из их доступности, без предварительного планирования, вне бизнес-контекста [10].

Преобразовывать сложные данные в более значимую, готовую к использованию информацию и сокращать процессы принятия решений, выполняя необходимый анализ, позволяют все же инструменты бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI) и аналитики больших данных (Big Data Analytics, BDA) [3; 7]. Среди них – модели линейной и кусочно-линейной регрессии, дискретного выбора (логит- и пробит-модели), временные ряды, модели длительности, деревья классификации и регрессии (CART), методы машинного обучения.

На сегодняшний день стоит задача создания для руководителей, менеджеров и других корпоративных конечных пользователей удобных инструментов, устраняющих математическую сложность моделей, обеспечивающих удобные графические интерфейсы и т.д.

В качестве кейса обратимся к сектору перевозок воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию. По данным сетевого издания «Интерфакса» «Информационный ресурс СПАРК» этот вид экономической деятельности в качестве основного имеют 448 компаний, филиалов юридических лиц и ИП, а осуществляют такую деятельность 150 из них.

Инструментами когортного анализа, обеспечивающего высокую точность и удобство использования результатов, на основе больших данных может быть проверена гипотеза о характере отношений объясняющих и результирующих переменных. В нашем случае проверяется гипотеза, что в секторе перевозок воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию, публичные компании действуют эффективнее других организаций. Исходные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг организаций, осуществляющих перевозки воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию, за 2017 г.

| Вид экономической деятельности (согласно ОКВЭД-2) | Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг), % | Число обследованных организаций | из них ПАО |
|---|---|---|---|
| Перевозка воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию | -0,21 | 150 | 11 |

Когортный анализ позволяет сделать заключение, что лучший результат является следствием объясняющей переменной, а не постороннего фактора, а результаты разделения совокупности на соответствующие когорты (табл. 2).

Таблица 2 – Когортное исследование рентабельности продаж

| | Число компаний | | Всего |
|---|---|---|---|
| | имеющих рентабельность продаж не ниже средней | имеющих рентабельность продаж ниже средней | |
| ПАО | 10 | 1 | 11 |
| Другие организации | 127 | 12 | 139 |
| Всего | 137 | 13 | 150 |

Как показывают данные таблицы 2, только одна из публичных компаний имела в 2017 г. рентабельность продаж ниже средней, а доля публичных компаний с рентабельностью продаж не ниже среднего значения составляла 0,909, по непубличным компаниям этот показатель даже несколько лучше – 0,917, то есть у публичных компаний относительный шанс деятельности с эффективностью не ниже средней составляет только 94,5% от уровня других организаций. Все показатели находятся в зоне «статистической погрешности», то есть фактор организационно-правовой формы компаний не является существенным для обеспечения эффективности их деятельности на рынке перевозки воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию. Следует заметить, что такого рода оценку следует повторять с определенной периодичностью по мере дальнейшего накопления данных.

Рынок пассажирских авиаперевозок подвержен в настоящее время глубокой трансформации – усиливается консолидация отрасли, слабые компании уходят с рынка в результате банкротства, либо лишаются лицензии за неспособность обеспечить надлежащий уровень безопасности полетов [2]. Так, в 2018 году 64,7% перевезенных пассажиров приходится на 5 ведущих по масштабам деятельности авиакомпаний: «Аэрофлот», «Россия», «Сибирь», «ЮТэйр» и «Уральские авиалинии». 15 авиакомпаний перевезли 92,3% пассажиров от общего количества, на 35 авиакомпаний приходится 99,5% [4].

По данным информационный ресурс СПАРК» может быть проведен анализа состояния конкуренции на рынке пассажирских авиаперевозок, как и на любом другом, в соответствии с официально рекомендуемой методикой определения основных показателей и критериев оценки состояния конкурентной среды (табл. 3) [5; 6].

В таблице 2 представлены расчеты для 150 компаний, осуществляющих деятельность в качестве основной в секторе перевозок воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию. В качестве крупнейших компаний выбраны участники рынка пассажирских авиаперевозок, выручка которых в 2017 году превысила 10 000 млн руб., с суммарным удельным весом в отраслевом обороте 93,13%. Таких компаний

в России 13. Причем ПАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» с выручкой в сумме 446 649, 4 млн руб. занимает среди них 47,18%. Первое из приведенных значений индекса максимальной доли (I) (0,972) рассчитан по всему кругу компаний, а второе (0,735) – для 13 крупнейших из них.

Таким образом, если говорить о модели рыночных отношений в сфере перевозок пассажиров воздушным транспортом, то тип рынка здесь можно определить как олигополию со склонностью к разнообразным формам интеграции авиаперевозчиков. В работе [2] нами рассмотрены такие формы интеграции на рынке пассажирских авиаперевозок как авиационные альянсы и объединения в форме слияния и поглощения.

Таблица 3 – Параметры модели оценки сформированности конкурентной среды

| Показатель оценки | Формула | Критерии оценки | Значение показателя для сектора* |
|---|---|---|---|
| Коэффициент концентрации (CRn) | $CRn = \sum_{i=1}^{n} S_i$, где Si – сумма долей рынка n самых крупных компаний | 1 тип – высоко концентрированный 70%<CRn<100%; 2 тип – умеренно концентрированный 45%<CRn<70%; 3 тип – низко концентрированный CRn<45% | 93,13% |
| Индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI) | $HHI = \sum_{i=1}^{n} S_i^2$, где Si – доля каждого участника рынка | 1 тип – высоко концентрированный 1800 < HHI < 10000; 2 тип – умеренно концентрированный 1000 < HHI < 1800; 3 тип – слабо концентрированный HHI < 1000. | 2533 |
| Коэффициент относительной концентрации (К) | $K = \frac{(20 + 3 \cdot \beta)}{\alpha}$, где β – доля числа крупнейших фирм рынка; α – доля продаж данных фирм | при К> 1 концентрация отсутствует – рынок конкурентный. При К < 1 на рынке высокая степень концентрации, рыночная власть компаний велика | 0,494 |

Продолжение таблицы 3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Коэффициент энтропии (E) | $E = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^{n} q_i \ln(\frac{1}{q_i})$,<br><br>где qi – доля продаж i-й фирмы на рынке;<br><br>n - число фирм на рынке | чем больше коэффициент энтропии (E), тем больше экономическая неопределенность, тем ниже концентрация продавцов на рынке и возможность конкурентам влиять на цену | 0,014 |
| Индекс максимальной доли (I) | $I = \frac{d_{\max} - M(d)}{d_{\max} + M(d)}$,<br><br>где dmax – максимальная доля рынка;<br><br>M(d) – средняя арифметическая рыночных долей | от 0 до 0,25 – конкурентный рынок;<br>от 0,25 до 0,50 – рынок монополистической конкуренции;<br>от 0,50 до 0,75 – рынок олигопольный;<br>от 0,75 до 1 – рынок монопольный | 0,972<br>/<br>0,735 |

Источник: Рассчитано авторами по методике определения основных показателей и критериев оценки состояния конкурентной среды (Приказ Министерства экономического развития РФ от 4 апреля 2011 г. № 137)

Цифровизация аналитического дизайна предполагает разработку в соответствии с установленными критериями с использованием формул и готовых шаблонов форм отчетов, доступных на платформах BI, серии отчетов. При этом отчеты могут быть подготовлены в режиме онлайн на основании обновляемых данных в системах баз данных Big Data [9].

В общем и целом, цифровизация позволяет организациям гораздо быстрее реагировать на изменения в финансовых условиях, предпочтениях клиентов и операциях в цепочке поставок, действия конкурентов.

**Список литературы**

1. Гасанов Г.С. Экономическая природа крупных предпринимательских структур // Проблемы современной экономики. 2008. № 2 (26). С. 143-145.

2. 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.

3. Методология развития экономики, промышленности и сферы услуг в условиях цифровизации / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018. 756 с.

4. Перевозки пассажиров и пассажирооборот за январь-декабрь 2017-2018 гг. (международные и внутренние перевозки) / Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.favt.ru/public/materials//0/b/b/5/9/0bb593ed1a9f165c3ddad7e4a5716429.pdf (дата обращения 15.06.219).

5. Приказ Министерства экономического развития РФ от 4 апреля 2011 г. № 137 «Об утверждении методики определения основных показателей и критериев оценки состояния конкурентной среды». КонсультантПлюс.

6. Приказ ФАС России от 28.04.2010 № 220 (ред. от 20.07.2016) «Об утверждении Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке». КонсультатнПлюс.

7. Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. 660 с.

8. Burton R., Obel B. Strategic Organizational Diagnosis and Design. Richard M. Burton, Borge Obel Springer Science & Business Media, 2012. 480 p.

9. Prokopowicz D., Gwoździewicz S. The Big Data technologies as an important factor ofelectronic data processing and the development of computerized analytical platforms, Business Intelligence (in:) «International Journal of Small and Medium Enterprises and Business Sustainability», volume 2, numer 4, November 2017, Center for Industry, SME and Business Competition Studies, University of Trisakti in Jakarta, Indonesia. University of Social Sciences, Warsaw, Poland, pp. 27-42.

10. Raikov A., Trachuk A., Romanova Y., Loginova V., Bortalevich V. The convergence of the telematic, computing and information services as a basis for using artificial intelligence to manage complex techno-organizational systems // MATEC Web of Conferences 6. Сер. «6th International Forum for Young Scientists "Space Engineering 2018"» 2018. С. 01027.

**УДК 334.7**

**[38]Саулин Александр Дмитриевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ КАК ФОРМА ИННОВАЦИОННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КЛАСТЕРА

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы формирования инновационных научно-технических центров как формы территориального инновационного кластера. Представлена классификация ИНТЦ, их практические примеры.

[38] ©Саулин А.Д., 2019

**Ключевые слова.** Инновационный научно-технический центр, территориальный инновационный кластер, научно-производственная специализация и кооперация.

**Saulin Alexander D.**
St. Petersburg State University of Economics
St.Petersburg, Russian Federation

## INNOVATIVE SCIENTIFIC AND TECHNICAL CENTERS AS A FORM OF INNOVATIVE TERRITORIAL CLUSTER

**Abstract.** The questions of formation of innovative scientific and technical centers as a form of territorial innovation cluster are considered. The classification of INTC, their practical examples are presented.

**Keyword.** Innovative scientific and technical centers, territorial innovation cluster, scientific and production specialization and cooperation.

Инновационные научно-технические центры (ИНТЦ) – это организационная форма управления инновационной деятельностью, охватывающая различные этапы цикла «исследования – производство – сбыт». В связи с региональной сосредоточенностью участников центра данная форма относится к инновационному территориальному кластеру, признаком которого является высокая доля производимой инновационной продукции. Инновационное развитие является базовым направлением обеспечения экономического роста и конкурентоспособности страны. Накануне четвертой промышленной революции и в процессе перехода передовых экономик в шестой технологический уклад новые экономические лидеры определяются при помощи и на основе успешного управления инновационной деятельностью, в связи с чем и проявляется высокий интерес к оптимизации организационных форм управления инновациями.

В РФ и за рубежом инновационные центры не являются новостью, но в последнее время в рамках новой концепции открытых инноваций, усиления конкуренции в инновационной деятельности внимание к организационным формам управления инновациями усилилось, особенно в России, экономика которой страдает от технологического отставания и эмбарго на закупку ряда новых технологий на Западе.

В соответствии с законом от 29 июля 2017 г. № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах» [1] ИНТЦ – это «совокупность организаций, основная цель деятельности которых – осуществление научно-технологической деятельности, и иных лиц, деятельность которых направлена на обеспечение функционирования

такого центра, действующих на определенной Правительством РФ территории одного или нескольких субъектов РФ» [1, с.1]. Несмотря на недавно вышедший закон, представления об экономической сути, целях и задачах, составе, направлениях деятельности и роли ИНТЦ еще не устоялись и существенно различаются. Различия заключаются по нескольким признакам.

1. Статус юридического лица. ИНТЦ может быть создан в форме:

– юридического лица как акционерное общество, ассоциация или как некоммерческая организация (последнее соответствует закону об ИНТЦ);

– имущественного комплекса без статуса юридического лица (подразделение научной, производственной или научно-производственной организации). По определению Росстата РФ ИНТЦ – это организация, «созданная на базе научной организации или ее опытного завода, обладающая имущественным комплексом… имеющая разную степень хозяйственной самостоятельности, состоящая на балансе научной организации или на отдельном балансе» [2], т.е. может функционировать без статуса юридического лица.

2. Степень участия в инновационной (в том числе в научной или производственной) деятельности. ИНТЦ может выступать как:

– непосредственный участник научно-производственной деятельности (в одном направлении или в ряде направлений), в кооперации с которым функционируют другие участники инновационной деятельности, в том числе со своей специализацией;

– организатор инновационной деятельности без непосредственного участия в научно-производственных операциях (инфраструктура инновационной деятельности, обслуживание непосредственных участников инновационной деятельности и т.д.).

3. В случае функционирования ИНТЦ как непосредственного участника инновационной деятельности он может управлять инновациями на различных этапах (на совокупности этапов) цикла «исследования – производство – сбыт»:

– фундаментальные НИР;
– прикладные НИР и ОКР;
– технологическая подготовка;
– опытное производство;
– серийное производство;
– сбыт (маркетинг);
– сервисное обслуживание потребителей инновационной продукции.

Одной из самых распространенных форм является ИНТЦ как центр научно-конструкторских и технологических разработок, привлекающий производственные организации в качестве участников в ИНТЦ для

внедрения в производство этих разработок. В этом случае инициатором создания ИНТЦ может выступить научно-исследовательская организация и даже образовательная организация, занимающаяся НИР. С другой стороны, ядром ИНТЦ может стать и производственная организация, заинтересованная в инновациях.

4. В случае функционирования ИНТЦ как организатора инновационной деятельности он может играть различные роли в этой сфере (в том числе, совмещая несколько ролей):

– предоставление производственной инфраструктуры в аренду для научно-технической деятельности: земельные участки, здания и сооружения, оборудование, коммунальные услуги;

– сервисное обслуживание участников, являющимися собственниками производственной инфраструктуры или арендующими ее у ИНТЦ;

– агентские услуги по трансферу инноваций, новых технологий;

– информационные, научно-образовательные, медицинские, финансовые, консультационные, иные услуги.

5. Формы научно-производственной специализации и кооперации участников в ИНТЦ:

– специализация участников на своих независимых научно-производственных направлениях с совместным использованием производственной и научной инфраструктуры, предоставляемой ИНТЦ – диверсифицированная кооперация;

– специализация участников на различных этапах цикла «исследования – производство – сбыт» для разработки и производства одной продукции или технологии (технологического оборудования) в целом в рамках ИНТЦ, то есть научно-производственная кооперация в рамках одной программно-целевой (матричной) структуры ИНТЦ;

– специализация участников на различных производственно-технологических процессах изготовления одной номенклатуры продукции на базе разработок единой научно-технологической организации – производственная кооперация в рамках вертикальной интеграции;

– производственно-финансовая кооперация – создание единого ИНТЦ по разработке инновационной продукции как дочерней организации заинтересованных участников (кооперация на основе горизонтальной интеграции производства и долевого участия в собственности ИНТЦ) с распределением продукции или доходов между участниками.

6. Формы территориальной кооперации:

– локальный ИНТЦ, участниками которого выступают организации одного региона (мегаполиса, области) – особенно целесообразно в

регионах, исторически ставшими всероссийскими или международными центрами;

– межрегиональный ИНТЦ, участниками которого выступают организации различных регионов страны с соответствующей специализацией и формой кооперации, по аналогии с классификацией в п.5;

– международный ИНТЦ, создаваемый участниками из различных стран, характерный для реализации крупных инновационных задач, требующих большого объема ресурсов (например, большой адронный коллайдер, в проекте которого участвуют около 100 стран или совместные космические программы).

Среди **территориальных форм организации ИНТЦ** можно выделить следующие:

**1. Инновационный территориальный кластер** (агломерация): практические примеры создания имеются с 1970-х годов. В рамках данного кластера наблюдется концентрация организаций, функционирующих в одном научно-техническом отраслевом или межотраслевом секторе, на определенной территории, на удобном расстоянии друг от друга для обеспечения постоянного сотрудничества. В качестве примеров можно назвать Research Triangle Park (США), Silicon Valley (США), Бостонский маршрут 128. Такие кластеры формировались естественно, спонтанно без заранее сформулированного плана, их повторение мало вероятно. Среди названных примеров *Кремниевая Долина* – группа инновационных предприятий, сосредоточенных на территории, не совпадающей с границами городов и штатов между городами Сан-Франциско, и Сан-Хосе в Калифорнии. Специализация – микроэлектроника, информационно-компьютерные технологии, биотехнологии. Источником эффективности выступает хорошо налаженная сетевая кооперация, привлечение высокотехнологичных фирм (Apple Inc., Google, Intel, Xerox, Asus, Facebook, Microsoft, Siemens, Sony и многие другие), венчурных компаний, базовым является Стэнфордский университет. Конкурентом Силиконовой долины выступает другой крупный международный инновационный центр «Шоссе 128» («Route 128») или «Бостонский маршрут», в штате Массачусетс. Изначально данный кластер был ориентирован на военные заказы, впоследствии произошла диверсификация в сторону разработки программного обеспечения, биотехнологий, медицинской техники, венчурного финансирования.

**2. Город-спутник, наукоград** (загородный инновационный кластер), первые примеры появились в 1940-х годах. Наукоград более локализирован территориально, чем инновационный территориальный кластер, более обособлен, и не связан тесно с социально-экономическим развитием территории, на которой он находится (для инновационного территориального кластера важна транспортная, социальная

инфраструктура и развитый рынок недвижимости). В России наукоград принял форму муниципального образования со статусом городского округа с высоким научно-техническим потенциалом, с градообразующей научно-производственной организацией. В качестве примеров можно назвать г.Дубна, г.Обнинск, г.Королев и др. Город-спутник создается специально как территориально обособленный инновационный центр, на отдельной территории, а не внутри существующего города. Это новый город, как правило рядом с мегаполисом, в котором имеется вся необходимая социально-экономическая инфраструктура. В качестве примеров новых городов-спутников, появившихся в России в эпоху рыночной экономики, можно отметить такие центры как «Сколково», «Иннополис Казань», Кольцово (Новосибирск). «Иннополис Казань» – это город-спутник Казани. Особая экономическая зона (ОЭЗ) «Иннополис» была создана в 2012 году и стала пятой в стране технико-внедренческой зоной (наряду с ОЭЗ «Зеленоград» в Москве, «Дубна» в Московской области, «Нойдорф» в Санкт-Петербурге и ОЭЗ «Томск»). Площадка ОЭЗ в Казани располагает двумя площадками: 192 га для размещения офисов компаний-резидентов и научно-исследовательских организаций и производственная площадка - 101 га. Резиденты ОЭЗ получают льготы по налогам на прибыль, страховым взносам, на долгосрочную аренду земельных участков. К 2019 году резидентами ОЭЗ «Иннополис» стали 83 компании, в том числе X5 Retail Group, Schneider Electric, МТС (компания), Ак Барс (банк). В расположенном на территории города Иннополис частном Университете Иннополис готовят менеджеров в области высоких технологий и проводят научные исследования в сфере информационных технологий и робототехники.

Зарубежные примеры наукоградов – Sophia-Antipolis и Цукуба за рубежом (Франция и Япония соответственно). Следует отметить, что французский город-спутник Sophia-Antipolis обладает также признаками и технопарка, работающего в области фармакологии, биологии, ИТ-технологий, то есть его особенность – объединение в городе-спутнике организаций общего инновационного направления. В городе-спутник **Цукуба** («научном городе» Японии) работают НИИ промышленных и сельскохозяйственных технологий, космический центр, Университет и другие научные и образовательные организации. Город построен как green-field. Специализация: подготовка высококвалифицированных научно-технических кадров, научные и инженерные исследования в области физики, биологии и сельского хозяйства.

**3. Технопарк –** научно-технологический парк, создаваемый внутри существующего города, начиная с 1940-х годов. Технопарк может включать в себя не только научно-исследовательские институты, но и промышленные предприятия, деловые центры, выставочные комплексы, а

также ВУЗы и обслуживающие организации. Типичным подходом являются формирование технопарков при университетах и других научно-исследовательских центрах, а также на основе инициативы и при непосредственном участии городской администрации, заинтересованной в инновационном развитии и поддержке малого и среднего бизнеса. В состав технопарка подбираются сложившиеся научно-исследовательские организации с готовыми научно-технологическими результатами, с привлечением специалистов в рамках одного общего для всех направления инновационной деятельности с дальнейшим налаживанием соответствующей кооперации для получения синергического эффекта. Примеры: технопарк Новосибирского Академгородка, Биотехнопарк Кольцово, Kulim Hi-Tech Park (Малайзия), Technologiepark Heidelberg GmbH (Германия), «Biopolis и Fusionopolis» (Сингапур) и др. Технопарк новосибирского Академгородка (Академпарк) работает на внутреннем и внешних рынках высоких технологий, Биотехнопарк Кольцово – в области фармакологии, Kulim Hi-Tech Park – в электронике, альтернативной энергетике, медицинской технике, «Biopolis и Fusionopolis» - в сфере биотехнологий и медицины, IT, физики и медиа-технологий.

**4. Инновационные кварталы внутри города** (агломерации) (наблюдаются с 2000-х) [4]. Отличаются от технопарков тем, что не сосредоточены и не изолированы на одной площадке, а исторически сформированы в рамках городской структуры, могут быть разбросаны по территории региона как научно-технические узлы одной системы. Инновационные кварталы характерны сочетанием инновационной и социальной инфраструктуры для создания единых комфортных условий труда и отдыха. Российский пример - Технополис Москва. На западе данная форма носит название «инновационный район» (Innovation District), который формируется вокруг базового (якорного) инновационного института путем открытия инновационных компаний в рамках имеющейся инфраструктуры бизнес-инкубаторов, с сочетанием с комфортными офисными помещениями и удобно расположенными социальными объектами: жилыми, торговыми, сервисными, культурно-развлекательными помещениями. В качестве примеров приводятся такие города как Атланта, Детройт, Филадельфия, Сан-Франциско, где инновационные кварталы формировались в центральной части на базе резвившихся инновационных кластеров в рамках научно-исследовательских центров – медицинских, технологических, вузовских.

Закон РФ об ИНТЦ предполагает вполне понятную концепцию их создания:

– научно-техническая деятельность на территории, предоставляемой государством, заинтересованным в развитии инновационной деятельности;

– применение установленных налоговых и таможенных льгот;

– определенная структура ИНТЦ, состоящая из Фонда (земельная собственность, управление территорией, стратегические вопросы ИНТЦ), Управляющей компании - УК (нанятая организация, выполняющая исполнительские функции по решению поставленных задач – текущее управление), участников – организаций, непосредственно участвующих в инновационной деятельности.

Конкретные роли Фонда, УК и участников могут достаточно широко трактоваться и реализовываться на практике по тем признакам классификации, которые рассмотрены выше: это и постановка задач как по непосредственной инновационной деятельности, так и по ее организации; разный спектр функций, выполняемых Фондом и УК (организация и финансирование разработок, простое предоставления земли и/или инфраструктуры, координация инновационной деятельности с использованием концепции открытых инноваций); и различные формы кооперации участников ИНТЦ. В этом отношении следует провести границу между ИНТЦ и технопарками (бизнес-инкубаторами): последние не ставят перед собой задачу непосредственного управления инновационной деятельностью, круг их ключевых вопросов – предоставление земли или инфраструктуры для различных не связанных друг с другом организаций, деятельность которых не координируется – для них только создаются условия для инновационной деятельности, в том числе льготные. В отличие от технопарков ИНТЦ имеет определенную стратегическую цель, единую для всех участников, заранее выбирает специализированные научно-технические направления деятельности и соответствующих участников. Также важной особенностью ИНТЦ должна стать его достаточная эффективность, самоокупаемость, т.к. основная его задача – экономический прорыв. Технопарки и бизнес-инкубаторы выполняют социально-экономические задачи по стимулированию развития производства, по поддержке малого бизнеса, созданию рабочих мест, и требования к их самоокупаемости может быть не обязательным.

ИНТЦ «Воробьевы горы» [3] является первым проектом в соответствии с ФЗ об ИНТЦ. Направления научно-технической деятельности данного центра: биомедицина, фармацевтика, медико-биологические исследования и испытания; исследования новых материалов и наномашиностроение; информационные технологии и математическое моделирование; космические исследования и космонавтика; междисциплинарные гуманитарные исследования и когнитивные науки и т.д. Инициатор проекта – МГУ им. М.В.Ломоносова. Участие государства (город Москва) – 30% акций управляющей компании. Государство передает ИНТЦ земельные участки общей площадью около 175 тыс. кв.м.

Существует еще ряд реализуемых проектов научно-технических центров в РФ с ярко выраженным территориальным характером, которые могут иметь продолжение в рамках Закона об ИНТЦ. К ним относятся:

– Национальный проект «Композитная долина» (Тульская область). Цель – реализация на территории Тульской области пилотного проекта по инновационному развитию производства конструкционных и специальных материалов нового поколения с привлечением передовых предприятий химической и оборонной промышленности. В составе участников проекта: крупные корпорации: Объединенная авиастроительная корпорация, АК «Ильюшин», ГК Ростех, ГК Росатом и т.д.; передовые предприятия Тульской области: ООО «Национальная исследовательская компания», ООО «Полипласт-Новомосковск» и др; предприятия ОПК, институты РАН, ГНЦ, университеты. Одной из задач центра является организация производства новых конструкционных и специальных материалов нового поколения с годовым объемом выпуска в 2025 году в размере 30 - 60 млрд. рублей;

– Инновационный научно-технологический центр «Мичуринская долина» в Мичуринском районе Тамбовской области. Цель проекта - развитие инновационных форм бизнеса в агропромышленном комплексе с собственной производственной инфраструктурой на базе научных исследований в области биологии, генетики, биоинженерии, нанотехнологий, селекции. Совокупный объем инвестиций – 12,5 миллиарда рублей в создание 2 тысяч новых рабочих мест, организацию производства высококачественных плодов и ягод до 10 миллионов тонн в год со снижением потерь сельскохозяйственной продукции на всех этапах продвижения до потребителя с 30 до 5%;

– ИНТЦ НИЯУ МИФИ в Обнинске. Цель – строительство и развитие современной инновационной инфраструктуры для обеспечения кооперации научных организаций и производственных предприятий в кластере радиационных технологий и связанных с ней секторов (биомедицины, биотехнологий). Центр основан на реализации крупных научных проектов на базе специализированной инфраструктуры НИОКР, цифровизации исследовательских процессов. Инициатор проекта – МИФИ. В ИНТЦ созданы Фонд развития и Управляющая компания, как прописано в законе об ИНТЦ. Одним из учредителей выступает Министерство экономического развития Российской Федерации. В состав участников проекта входят Правительство Калужской области, НИЦ Курчатовский институт, Государственная Корпорация «Росатом», Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины Кластер авиационно-космических технологий, полимерных композиционных материалов и конструкций Калужской области и т.д.

**Список литературы**

1. Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах».
2. Постановление Росстата от 20.12.2007 №104 «Об утверждении статистического инструментария для организации Минобрнауки России статистического наблюдения за организациями научно-технического комплекса».
3. Постановление Правительства РФ «О создании инновационного научно-технологического центра «Инновационный научно-технологический центр МГУ «Воробьевы горы» №332 от 28.03.19.
4. Комаров В.М., Сутырина Т.А. Векторы региональной инновационной политики: роль общественного участия // Инновации. – №9 (№215). – 2016. – с,92-97.

**УДК 330**

**[39]Синцова Елена Алексеевна**
Санкт-Петербургский университет
технологий управления и экономики
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИЙ ДЛЯ ФИНАНСИСТОВ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности автоматизации процессов для финансистов, их преимущества и недостатки, работы организации в условиях цифровой экономики. Изучены факторы, влияющие на автоматизацию финансовых потоков.

**Ключевые слова.** Цифровая трансформация, финансы, автоматизация, персонал, цифровизация.

**Sintsova Elena A.**
St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## FEATURES OF INNOVATION FOR FINANCIERS IN THE DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** The article discusses the peculiarities of process automation for financiers, their advantages and disadvantages, the work of the organization in the digital economy. Factors affecting the automation of financial flows have been studied.

**Keywords.** Digital transformation, finance, automation, personnel, digitalization.

[39] © Синцова Е.А., 2019

В последнее время все больше руководителей предприятий и организаций говорят о необходимости смены прежних моделей и бизнес-процессов, которые становятся не эффективными. Старые методы коммуникаций перестают работать, меняются модели потребления продуктов и услуг.

Сегодня практически все пользуются современными цифровыми сервисами, которые включают в себя социальные сети, банковские и государственные услуги. Исходя из реалий, становится понятно, что бизнесу необходимо менять модель традиционных процессов и увеличивать эффективность.

В крупнейших организациях сформировалось направление цифовой трансформации или цифровизации. По экспертным оценкам более 60% крупных корпораций в мире давно работают над этой стратегией.

В России многие считают, что цифровая трансформация подразумевает под собой некие знания, которые позволяют осуществить замену конкретного бизнес-процесса на технологию или сервис. Но основная проблема – это нехватка кадров, которые могли бы это осуществить. Для решения этой задачи организациям нужно выделить команду, которая бы была готова к развитию и инновационной культуре, а также постоянно развивалась, используя новые технологии. Сферы цифровизации представлены на рисунке 1.

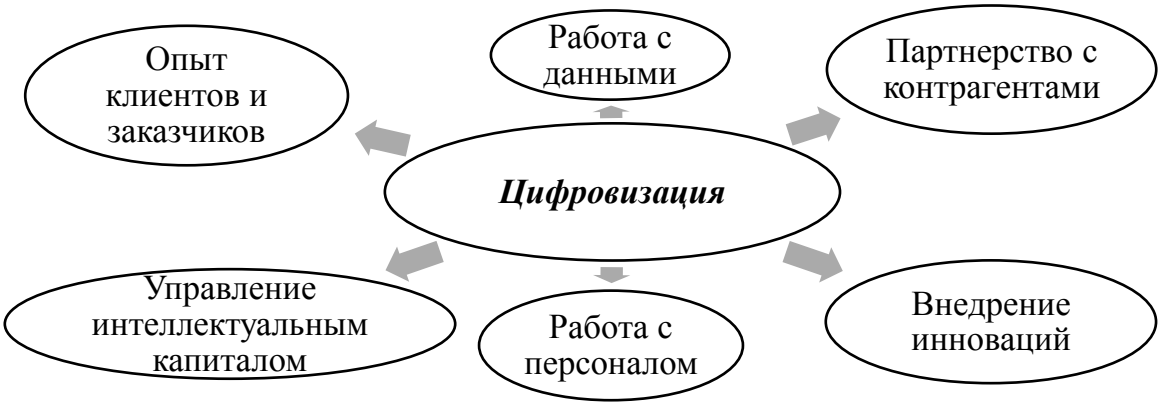



Рисунок 1 – Области цифровой трансформации

На основании рисунка 1 можно сказать, что цифровой трансформации уделяется внимание во всех сферах действия организации.

В настоящее время на предприятиях и в организациях стараются создать механизмы цифровых моделей бизнеса и формировать цифровую отраслевую платформу, которая поддерживала бы цифровые бизнес-процессы, поддерживающие все возможные направления: правительства между собой, бизнеса и правительства, бизнеса для бизнеса, бизнеса и потребителя. [1]

Но в тоже время хочется отметить, что финансовые отделы не имеют современных цифровых навыков, которые необходимы для освоения

последних достижений в области искусственного интеллекта, что негативно сказывается на росте доходов. Как показали статистические обзоры, при условии наличия четко прослеживаемой корреляции между использованием цифровых технологий большая часть организаций все еще не внедрила искусственный интеллект в работу финансовых подразделений. Большая часть руководителей не уверены, что персонал имеет навыки поддержания цифровой стратегии в организации.

По оценкам экспертов организации упускают огромные возможности роста из-за неспособности обеспечить финансовый департамент инструментами и профессиональной переподготовкой для принятия более эффективных корпоративных решений. Перспективные технологии, такие как искусственный интеллект и блокчейн, повышают эффективность процессов и позволяют получить о них более глубокие и точные знания. Благодаря этому финансовые руководители могут посвятить себя стратегическим задачам бизнеса и улучшить в организации принятие решений, основанных на данных. Для достижения максимальных результатов финансовым департаментам необходимо параллельно развивать навыки своих сотрудников в таких областях, как аналитическое мышление, принятие решений и деловое партнерство.

Существуют общие черты, которые присущи финансовым директорам компаний-лидеров цифровой трансформации.

1. Современные бизнес-процессы. Руководство, которое использует новейшие технологии и может достичь «операционного превосходства». То есть большая часть финансовых руководителей в первую очередь делает ставку на цифровизацию и облачные технологии, расширяя доступ к интеллектуальной автоматизации процессов и таким инновациям, как искусственный интеллект и блокчейн, обычно предоставляемых в облаке, а также централизуют финансовую экспертизу в глобальном центре компетенций.

2. Современная аналитика. Ведущие финансовые подразделения способны связать разрозненные данные, которые раньше находились в разных приложениях, чтобы получить новые ценные знания. Они все больше полагаются на искусственный интеллект, который находит скрытые закономерности, дает рекомендации и непрерывно обучается на бесконечном потоке корпоративных данных.

3. Воздействие на бизнес-процессы. Успешные команды финансистов пошли дальше, чем простое сведение отчетности, и уже используют аналитику, чтобы влиять на направления развития бизнеса. Экономия времени на отчетах, которые больше не надо составлять вручную, и своевременные точные данные позволили финансовым руководителям стать ценными бизнес-партнерами, влияющими на стратегию и рекомендующими новые пути развития бизнеса. [2]

В тоже время финансы – это одна из самых автоматизированных функций в компании. Тем более, что это тот сквозной процесс, который является фундаментом для всех основных бизнес-процессов.

Автоматизация финансов – это ведь не только про то, как считать деньги, сводить дебет с кредитом, видеть расходы, доходы и остатки. Цифровые технологии помогают финансистам стратегически выстраивать понятные и простые процессы. Инновации могут помочь казначеям стать бизнес-партнерами, бухгалтерам – аналитиками, а финансовым директорам – предсказывать будущие планы, например, продаж. Таким образом финансы являются не просто операционным учетом, но стратегической функцией.

Допустим в организации может появится робот, который умеет разбирать платежные документы и прогнозировать, когда поступит оплата от контрагентов. Его искусственный интеллект анализирует историю оплаты от этого поставщика, информацию из внешних источников, курсы валют, тенденции рынка и на основании всех этих внутренних и внешних данных может сделать прогноз об оплате.

В случае, если компания находится на базовом уровне, то ей, безусловно, сначала надо сформировать фундамент. Потому что в самом начале развития финансы должны выполнять лишь операционную функцию, контролировать процессы, поскольку без контроля бизнес существовать не может. Как только базовые процессы выстроены, в этот момент финансы становятся реальным участником бизнеса, стратегическим бизнес-партнером, который помогает принимать решения, а иногда этими решениями и управляет. При должном уровне цифровизации в организации возможно внедрение ключевых показателей эффективности для топ-менеджеров и руководителей функциональных подразделений по срокам предоставления информации и документов для закрытия отчетных периодов.

Тенденция последних лет такова, что руководителю предприятия уже не нужны красивые отчеты в презентациях. Как правило, руководство интересует несколько цифр в годовом бизнес-плане, которые говорят о выполнении качественных и количественных показателей. Но в тоже время, для выведения этих цифр финансисты совместно с продажами, производством должны обработать много данных. Так что финансы внутри компании всегда на стыке всей автоматизации и цифровизации. Поэтому, как и информационные технологии, они должны влиять на бизнес-процессы, корректировать и менять их, а также брать на себя лидирующую роль в том случае, если эти процессы не очень эффективно работают.

В условиях быстрого и качественного ответа на запросы бизнеса, замены бизнес-процессов, а также внедрения машинного обучения, финансовый отдел становится не просто элементом сведения баланса, а

стратегическим бизнес-партнером, т.е. принимает решения и контролирует процессы.

В тоже время необходимо помнить, что автоматизация может повредить стратегии бизнеса.

1. Надо проверить готов ли бизнес компании в целом к ИТ-трансформации в финансах. Сотрудникам необходимо отдавать себе отчет в том, что им придется кардинально менять процессы: в документообороте, в проведении транзакций и ответственности каждой из функций. Достаточно сложно это процесс протекает в малом и среднем бизнесе, когда один человек выполняет несколько ролей одновременно или сложно определить роли руководителя и подчиненного. В этой ситуации необходимо взвесить все за и против прежде, чем озадачить сотрудника дополнительной работой. При переходе к цифровизации необходимо четко понимать степень готовности людей, а потом планомерно выстраивать работу с персоналом, обучать его и т.д. И в тоже время следует помнить о том, что, убрав рядовых бухгалтеров и заменив их роботами, скорее всего, придется нанять дополнительно двух программистов или одного финансиста, который смог бы самостоятельно налаживать информационную систему из модулей.

2. Нужно стремиться к единой платформе, которая даст меньше хаоса в процессах и можно будет выполнить больше процессов с меньшим количеством людей. Но с другой стороны в начале возможно потребуется большее количество людей для создания базы данных.

3. Периодически должна делаться «работа над ошибками». Раз в неделю, в месяц или любой другой срок, который считается оптимальным для отрасли. Кроме этого необходим анализ ошибок в процессах, из-за которых что-то пошло не так. Кстати, если в крупных компаниях дела с закрытием отчетного периода обстоят более-менее нормально, то в небольших и средних компаниях при отсутствии автоматизированной системы закрытие может растянуться более чем на месяц. Эффект от автоматизации в небольших компаниях заметнее. [3]

Автоматизация – это перенос рутинных операций и замена бумажного труда, когда операции начинает выполнять система. Цифровизация же – это то, как ты можешь распорядиться данными, которые в этой системе появились. В ближайшие годы бизнесу придется уйти от бумажной работы в цифровые технологии.

В тоже время с ростом автоматизации рутинных операций совсем без людей не получится. Тут важным фактором выступает - окупаемость технологии. Да существует замена линейного персонала роботами, которые могут сверять банковские выписки, использовать данные одновременно из нескольких систем, обеспечивать безопасность информации. Но это может обходится гораздо дороже, чем персонал бухгалтерии, особенно, если речь

идет о регионе. Т.е. необходимо обращать внимание на эффективность и окупаемость роботизации и автоматизации.

С другой стороны, финансам придется переориентироваться в большей степени на бизнес-партнерство. Кроме того, необходимо будет переориентировать людей на принятие решений и эту способность развивать. Ведь во многих компаниях сейчас бухгалтер – это не человек, принимающий решения. Даже если заменить 80% сотрудников роботами, должны остаться люди, которые этих роботов будут направлять

Сотрудники могут быть рады, что компания вкладывается в их развитие, обучает работать с новыми системами, что именно они – те люди, на которых в дальнейшем будет полагаться бизнес. Таким образом побочным эффектом автоматизации является развитие человеческого потенциала.

При этом необходимо получить простые инструменты для консолидации всех процессов; инструменты для прогнозирования, когда система анализирует за тебя исторические данные и планы продаж и говорит, что будет в действительности. А еще финансистам необходимо максимально автоматизировать рутинные процессы и получить время заняться более ценными операциями.

**Список литературы**

1. Авдашкова, Л. П. Автоматизация поддержки принятия маркетинговых решений [Электронный ресурс] / Л. П. Авдашкова, М. А. Грибовская – Гомель, 2018.
2. Кубракова А.О., Голубятникова В.А. Информационные технологии в менеджменте // Информационные технологии. Проблемы и решения. – 2018. - №1. – С. 211-214.
3. Daron Acemoglu, Pascual Restrepo Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor. Journal of economic perspectives. vol. 33, no. 2, spring 2019 (pp. 3-30).

**УДК 338**

**[40]Скобелев Валерий Викторович**
Информационное агентство «Крединформ»,
«Бизнес-Академия Credinform»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЫБОРЕ КОНТРАГЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГЛОБАС

[40] ©Скобелев В.В., 2019

**Аннотация.** Практика развития предпринимательства в России свидетельствует о наличии постоянного риска, который характеризуется обманными действия со стороны неблагонадежных организаций. Информационно-аналитическая система Глобас позволяет обнаружить таких контрагентов и предупредить предпринимательские риски.

**Ключевые слова.** фирма-однодневка, неблагонадежная организация, мошенник, банкрот, осмотрительность, Глобас, экономическая безопасность, риски.

**Skobelev Valery V.**
Information agency Credinform,
Credinform Business-Academy,
St. Petersburg, Russian Federation

## USING OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE SELECTION OF COUNTER-PARTIES ON THE EXAMPLE OF INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM GLOBAS

**Abstract.** Practice of business development in Russia indicates the presence of permanent risk featured by fraudulent actions of unreliable enterprises. Information and Analytical system Globas allows to identify such counter-parties and to prevent business risks.

**Keywords.** Fly-by-night company, unreliable enterprise, fraudulent entity, bankrupt; due diligence; Globas, economic security, risks.

Развитие системы экономической безопасности должно входить в перечень главных задач организации на постоянной основе. Эту необходимость подтверждает продолжающаяся тенденция выявления в России мошеннических фирм, целью которых является уход от налогов, отмывание денежных средств, получение прибыли незаконными методами в том числе за счет государства и добросовестных предпринимателей.

К неблагонадежным организациям эксперты Информационного агентства Крединформ относят также «фирмы-однодневки», «фиктивные», «сомнительные», «брошенные» и другие организации (см. рис. 1) [1].

Сложность выявления таких организаций может привести предпринимателя к ошибочному заключению договора сотрудничества с ними. Однако ущерб от такой сделки выявится гораздо позже. Поэтому наличие постоянного риска возникновения сотрудничества с неблагонадежными фирмами вынуждает предпринимателя учитывать это при развитии собственного бизнеса.

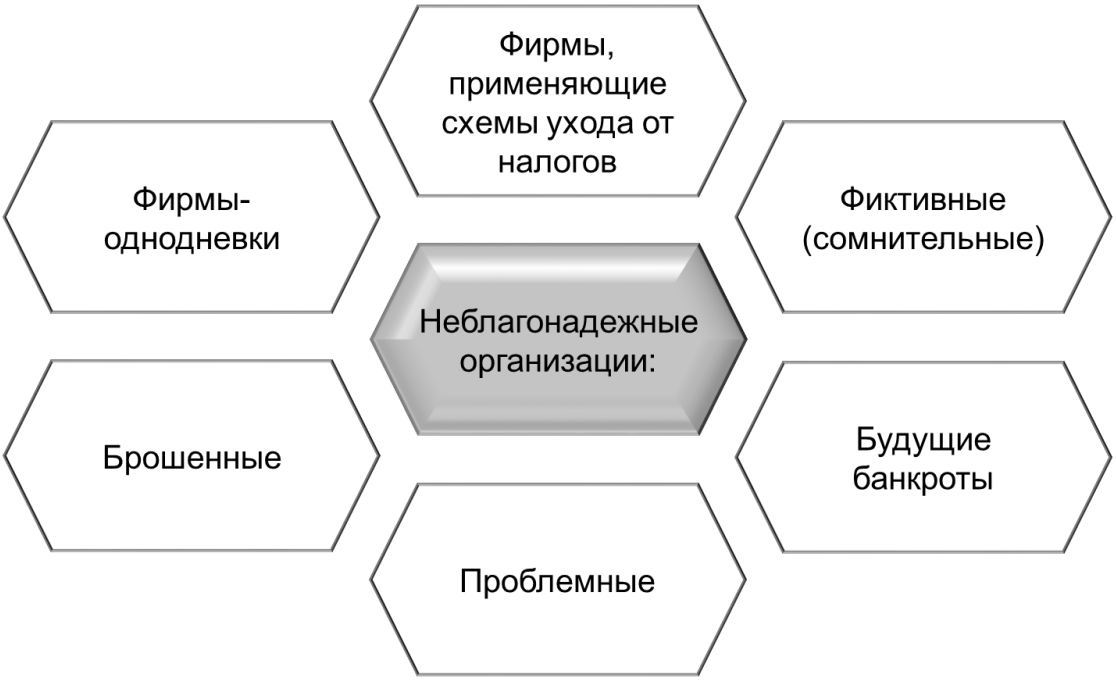



Рисунок 1 – Классификация неблагонадежных организаций

Среди других опасных признаков, приводящих к рискам в сотрудничестве с партнером по бизнесу можно выделить следующие [2, с.141]:

– отсутствие правовых оснований у контрагентов на производство продукции, выполнение работ и услуг;

– несоответствие реальной практической деятельности партнера заявленной в регистрационных документах;

– отсутствие соответствующих производственных, финансовых и людских ресурсов;

– высокие уровни потенциальной исковой нагрузки и непогашенной задолженности;

– неспособность контрагентов отвечать по своим финансовым обязательствам;

– другие, связанные со сферой деятельности, конкурентной средой и страновой принадлежностью.

Учитывая существующую сегодня конъюнктуру бизнес-отношений в России, эксперты агентства Credinform рекомендуют проверять партнера по бизнесу по алгоритму в следующей последовательности [3]:

1) проверка у контрагента наличия юридического права на деятельность;

2) проверка на предмет наличия признаков неблагонадежной организации;

3) проверка на предмет наличия признаков участия в мошеннических схемах;

4) проверка на предмет наличия признаков будущего банкрота;

5) проверка соответствия практической деятельности контрагента договорным обязательствам;

6) проверка платежеспособности контрагента в целом;

7) проверка способности контрагента отвечать по своим долговым обязательствам;

8) проверка финансовой устойчивости банка контрагента.

Важным помощником при проверке контрагента, применения последовательного алгоритма является Информационно-аналитическая система Глобас, в основе функциональной работы которой используются цифровые технологии. Глобас – это решение в сфере экономической безопасности и конкурентной разведки по проверке контрагентов онлайн, оценке рисков и их предупреждению [4].

Для выявления у контрагентов, например, признаков неблагонадежных организаций Система располагает следующими аналитическими инструментами: Оценка по критериям однодневки и Регламент проверки [5, С.104]. Результат, представленный в соответствующих разделах бизнес-справки, позволяет специалисту сделать вывод о целесообразности сотрудничества и составить служебную (докладную) записку для руководителя.

Ниже представлен пример одной из таких записок (рис. 2), составленный специалистом по результатам проверки с помощью Системы Глобас по состоянию на 31 декабря 2018 года.

С целью своевременного обнаружения признаков неблагонадежных (проблемных) организаций Система Глобас располагает модулем Мониторинг. Сервис позволяет эффективно управлять портфелем контрагентов благодаря оперативному информированию специалиста о происходящих изменениях в сведениях компаний, поступающих в Систему на ежедневной основе.

Контроль осуществляется по официальным реестрам и базам данных: Единый государственный реестр юридических лиц (ЕГРЮЛ), Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей (ЕГРИП), Вестник государственной регистрации (объявления о юридически значимых событиях), картотека арбитражного суда, Единая информационная система госзакупок (ЕИС), Росстат, Центральный банк России (бухгалтерская/финансовая отчетность), газета «Коммерсантъ» (объявления о банкротстве) и другие источники.

Изменение правового статуса, финансового положения, смена учредителей или руководителей, участие в государственных закупках, арбитражные процессы – все значимые для оценки риска факты становятся доступными в кратчайший срок после их официальной регистрации и публикации. Поэтому в результате мониторинга всегда можно увидеть косвенные признаки, относящиеся к фирмам-однодневкам, связанные с

мошенническими действиями компаний, присущие будущим банкротам, и другие негативные факторы.

**Докладная записка**

Контрагент: ООО «Н» (ИНН_____)
Регистрационные и контактные данные: _____
Вывод о рисках сотрудничества по выявленным признакам (приложение 1):
- нельзя со 100% уверенностью отнеси организацию к категории «будущий банкрот», либо – «неблагонадежная»;
- совокупность выявленных признаков свидетельствует о том, что вследствие проводимой опасной управленческой и финансовой политики организация может быть отнесена к "проблемной", которая при сохранении указанных признаков и появлении новых имеет тенденцию в перспективе стать банкротом, либо может быть обвинена налоговой в необоснованной налоговой выгоде за нарушение налогового законодательства.
Для сотрудничества требуются весомые гарантии со стороны контрагента.

**Приложение 1:**
1. Подробное обоснование предложений (решения) о сотрудничестве, негативные и настораживающие факторы (обоснование приводится путем ответа на вопросы алгоритма проверки контрагента):
**1) Признаки фирмы-однодневки, выявленные у контрагента.**
- учредитель/участник и руководитель компании одно и то же лицо,
- компания зарегистрирована в форме ООО.
Вывод: Весомые негативные признаки, характерные для неблагонадёжных компаний, отсутствуют.
**2) Признаки участия организации в мошеннической схеме.**
Признаки фирмы-однодневки и дополнительно:
- по итогам 2017-2015 гг. выручка резко упала в более 20 раз по сравнению с 2014г.,
- выручка (2016г.) 0 руб.,
- основные средства отсутствуют,
- совокупные расходы приближаются к совокупным доходам,
- численность сотрудников 1 чел.
Вывод: выявлены ряд признаков, совокупность которых может свидетельствовать о возможном применении компанией налоговых схем ухода от налогообложения.
**3) Признаки будущего банкрота.**
Дополнительно, к ранее выявленным признакам:
- прекращение договора финансовой аренды (лизинга) – два случая,
- руководитель/учредитель – имеет 2 просроченных залога,
- по итогам 2017 г. обязательства достигли 6,5 млн. руб.,
- по итогам 2017 г. выручка меньше суммы активов,
- по итогам 2017г. рост дебиторской, кредиторской задолженности, краткосрочных заемных средств,
- отсутствие изменений в регистрации – 2 года.
Вывод: выявлены ряд признаков, совокупность которых характеризует контрагента как будущего банкрота.

Исполнитель:
Дата:

Рисунок 2 – Докладная записка руководителю по результатам экспресс-проверки контрагента

При оценке сведений о компании ФНС РФ также рекомендует обращать внимание на риски квалификации будущего контрагента [6]. Изучая бизнес-справку в Системе Глобас, очень важно также проверить и убедиться [7]:

– не опубликовали ли кредиторы уведомление о своем намерении обратиться в арбитражный суд с заявлением о признании контрагента банкротом;

– не отмечены ли недостоверными сведения из ЕГРЮЛ, например, по руководителю, юридическому адресу;

– не стал ли руководитель дисквалифицированным лицом;

– не появились ли из Единого федерального реестра сообщений о банкротстве (ЕФРСБ) объявления о банкротстве руководителя, или учредителя;

– не появились ли обременения в уставном капитале;

– не включен ли контрагент в негативные реестры, например, должников по налогам и сборам, недобросовестных поставщиков и другие;

– не передал ли контрагент движимое имущество в залог;

– не приостановлены ли финансовые операции в банке контрагента по счетам;

– не вырос ли уровень потенциальной исковой нагрузки;

– не увеличилась ли задолженность по исполнительным листам;

– нет ли признаков уклонения от налогов;

– не снизилась ли финансовая устойчивость банка контрагента.

Бизнес-справка на компанию, сформированная в Информационно-аналитической системе Глобас благодаря встроенному алгоритму, позволяет в своей структуре и содержании мгновенно выявить вышеперечисленные негативные факторы.

Обнаружив такие признаки непосредственно перед подписанием договора у будущего партнера по бизнесу, начинать сотрудничество с ним конечно не целесообразно. Выявленные вышеназванные признаки должны стать основанием руководству для приостановки перечисления денежных средств или отгрузки продукции, прояснения ситуации с контрагентом и возможно принятия решения о целесообразности дальнейшего сотрудничества.

Кроме проверки российских и зарубежных контрагентов Система Глобас позволяет находить новых клиентов и партнеров; производить поиск исполняемых (исполненных) госконтрактов, договоров, закупок или новых закупок по 223 и 44-ФЗ, их анализировать; осуществлять поиск и анализ арбитражных дел, исполнительных производств и оценивать их финансовый риск; проводить проверку залогов, нотариальных документов, сертификатов, деклараций, подтверждать существование прав собственности; анализировать платежеспособность компаний и отрасли; оценивать конкурентную среду и решать другие бизнес-задачи.

**Список литературы**

1. Классификация неблагонадежных организаций разработана экспертами Информационного агентства «Крединформ».

2. Скобелев В. В. Проблемные вопросы экономической безопасности: риски бизнес-партнерства региональных организаций и их предупреждение с помощью

Системы Глобас // Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах: сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции. Пенза: РИО ПГАУ, 2017. С. 97-101.

3. Алгоритм проверки контрагента разработан экспертами Информационного агентства «Крединформ».

4. Информационно-аналитическая система Глобас разработана и обслуживается Информационным агентством «Крединформ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://globas.credinform.ru/ru-RU/home/auth (дата обращения 30.07.2019 г.).

5. Скобелев В. В. Защита активов от недобросовестных организаций с помощью Информационно-аналитической системы Глобас // Экономическая наука - хозяйственной практике: материалы XVIII Международной научно-практической конференции. Кострома: Изд-во Костром. гос. ун-та, 2017. С. 101-106.

6. Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок: приказ ФНС России № ММ-3-06/333@ от 30.05.2007 г. // Экономика и жизнь. 2007. №23.

7. Структура, содержание бизнес-справки на компанию, встроенные аналитические алгоритмы в Системе Глобас разработаны, экспертами Информационного агентства «Крединформ».

**УДК 332**

[41]**Степанова Эллина Игоревна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Юдин Дмитрий Сергеевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ПРОЦЕССЕ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Аннотация.** В статье рассмотрены роль государства в процессах инвестирования инновационной деятельности предприятий, приведены методы прямого воздействия на темпы развития инноваций в стане, подробно рассмотрены косвенные методы воздействия на инновационную среду. В статье рассмотрены механизмы государственного финансирования инновационной деятельности.

**Ключевые слова.** Инновационная среда, промышленность, государственное регулирование, инвестиции.

[41]©Степанова Э.И., Юдин Д.С., 2019

**Stepanova Ellina I.**
**Iudin Dmitrii S.**
St. Petersburg State University of Economics,
St. Petersburg, Russian Federation

# ROLE OF THE STATE IN THE PROCESS OF INVESTING INNOVATIVE ACTIVITIES OF ENTERPRISES

**Abstract.** The article considers the role of the state in the investment processes of innovative activities of enterprises, provides methods of direct impact on the pace of innovation in the camp, and considers indirect methods of influencing the innovation environment in detail. The article discusses the mechanisms of state financing of innovation.

**Keywords**. Innovation environment, industry, government regulation, investments

Роль, которую играет государство в развитии инновационного климата страны, требует пристального изучения особенностей существующего механизма государственного финансирования инновационной деятельности для разработки современных инструментов и способов, способствующих развитию и повышению эффективности этого источника инвестирования.

Анализируя особенности государственного регулирования инновационного климата, выделим методы прямого и косвенного воздействия государства на темпы развития инноваций в стране.

*Методы прямого воздействия*

1. Прямые бюджетные инвестиции в НИОКР и финансирование инновационных проектов в форме государственных ассигнований и субсидий, которые могут предоставляться на инновационные цели, в том числе в составе инвестиций многоцелевого характера. Снижение рисков таких форм финансирования предполагает, в первую очередь, диверсификацию инновационных вложений, примером чего может являться создание государством холдинговых структур.

2. Проведение конкурсов и тендеров по распределению средств бюджета между инновационными компаниями и проектами.

3. Создание государственной инновационной инфраструктуры, имеющей целью повышение управляемости инвестиционными процессами в области инновационной деятельности.

4. Отдельными элементами инновационной инфраструктуры могут стать институты, осуществляющие государственную экспертизу инновационных проектов. Сегодня этот элемент инновационной инфраструктуры недостаточно развит – сказывается отсутствие системного

подхода к формированию инфраструктуры и недостаток квалифицированных кадров, но решением проблемы, по нашему мнению, может стать создание регламента привлечения независимых экспертов на условиях аутсорсинга.

5. Разработка системы стимулирования инновационной деятельности, включающая в себя, наряду с весомым материальным вознаграждением, систему нематериальных стимулов.

6. Финансирование проектов, имеющих целью подготовку инновационных кадров и создание специализации менеджеров по управлению инновационными проектами, обладающих набором специфических знаний.

*Косвенные методы государственной поддержки инноваций*

1. Фискальная политика – реализуется путем снижения налогооблагаемой базы для инновационных проектов, снижения налоговых ставок, предоставления системы налоговых преференций (льготное налогообложение продукции научно-технического характера, имущества, участвующего в научно-производственном цикле инноваций и т.п.).

Разумно применить в России следующие стимулирующие методы, реализуемые в Европе и странах Америки:

– предоставление налогового кредита для исследовательских организаций или инновационных проектов;

– налоговые каникулы по налогу на прибыль от осуществления инновационного проекта на достаточный срок для выхода проекта на стадию реализации;

– льготы по налогу на прибыль, полученную в результате использования лицензий, патентов;

– налоговые преференции для дивидендов институциональных и частных инвесторов, получаемых от акций предприятий инновационного типа.

2. Льготное кредитование. Данный метод предполагает государственное стимулирование инноваций в форме улучшения условий кредитования инновационных проектов (льготные ставки, увеличенные сроки кредитных ресурсов), а также предоставление лучших условий и дешевых ресурсов коммерческим банкам, участвующим в программах инновационного кредитования или предоставляющих финансирование инновационным проектам.

3. Предоставление инновационным предприятиям прав на ускоренную амортизацию.

4. Предоставление государственных поручительств в качестве способа снижения риска невозврата для партнера по финансированию –

метод развития государственно-частного партнерства в инвестировании инноваций.

5. Обеспечение льгот по оплате коммунальных услуг для инновационных и научных организаций.

6. Предоставление таможенных льгот для инновационных проектов, ориентированных на экспорт производимой продукции.

7. Снижение размера государственных пошлин за выдачу патентов на инновационные изобретения.

8. Государственная поддержка лизинга оборудования для наукоемких отраслей.

9. Разработка системы стимулов для развития франчайзинга.

10. Формирование подробных, реалистичных и доступных программ поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства и контроль их реализации.

Исходя из возможностей прямых методов государственного регулирования инноваций, рассмотрим применяемые сегодня в нашей стране механизмы государственного финансирования инновационной деятельности. Исследование этих методов требует оценки потребностей субъектов научно-исследовательской деятельности, которые нуждаются в прямой поддержке государства. Руководствуясь принципами поддержания государством ресурсоемких социально-значимых проектов, направленных на решение задач повышения уровня жизни граждан, а также на регулирование инновационного климата, к ним необходимо отнести:

– организации оборонного-промышленного комплекса (ОПК);

– предприятия, реализующие национальные исследовательские проекты;

– некоммерческие организации в области социальной политики;

– хозяйствующие субъекты, занимающиеся инновационной деятельностью в коммерческих целях.

Для инновационных проектов этих категорий хозяйствующих субъектов сегодня в нашей стране применяются меры прямой государственной поддержки. При этом можно выделить такие категории источников финансирования инновационных проектов государством, как бюджетные и внебюджетные фонды, создаваемые непосредственно для финансирования НИОКР. В нашей стране сегодня функционируют такие бюджетные фонды как «Федеральный фонд производственных инноваций», «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере», «Российский фонд фундаментальных исследований». Значимую роль в сегодняшнем развитии инноваций занимает реализация государственных и муниципальных целевых программ в рамках основных направлений науки и техники:

– «Развитие промышленной биотехнологии»;
– «Национальная технологическая база»;
– «Информатизация РФ»;
– «Развитие гражданской авиационной техники»;
– «Развитие электронной техники в РФ»;
– «Реструктуризация и конверсия оборонной промышленности»;
– «Технологии двойного назначения» и др.

Что касается инвестиций инновационных программ на конкурсной основе, они должны соответствовать следующим требованиям:

– направленность на развитие перспективных отраслей отечественной экономики, при условии, что не менее 20% от суммы инвестиций будет профинансировано из собственных средств компании;

– государственное финансирование инновационных программ, прошедших конкурсный отбор, может осуществляться за счет средств федерального бюджета, выделяемых на возвратной основе, либо на условиях предоставления части акций хозяйствующего субъекта в государственную собственность;

– инновационные программы, принимаемые к участию в конкурсе, должны иметь положительные заключения государственной экологической экспертизы, государственной или независимой экспертизы;

– срок окупаемости таких проектов не должен превышать 2 года или в редких случаях других установленных нормативов.

Отметим, что последний критерий явно не соответствует принципам развития инновационного климата, которые должны лежать в основе формирования подобных программ. Действительно, если основной особенностью инновационных проектов является их долгосрочный характер, предоставлять инновационным предприятиям краткосрочное финансирование (на срок 2 года) не имеет большого смысла. В данном случае государство безусловно должно использовать инструменты, предполагающие снижение риска, но финансирование необходимо осуществлять на достаточный срок (не менее 5 лет).

Кроме того, считаем, что инновационный проект, финансируемый с привлечением государственных источников, должен соответствовать целям отраслевых стратегий, а также, в соответствии с проводимой сейчас политикой, целям импортозамещения.

**Список литературы**

1. Малинецкий Г. Г. Стратегическое планирование, междисциплинарные подходы и инновационное развитие России //Инновации. – 2018. – № 4 (234). – С. 22-28.

2. Погорельцев А. С. Информационная неопределённость заказчика при анализе поставщиков инновационной продукции //Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 4-1 (57-1). – С.567-576.

3. Фраймович Д. Ю., Гундорова М. А., Мищенко З. В. Исследование эффективности освоения нематериальных ресурсов на территориях Российской Федерации // Государственная служба. – 2018. – Т. 20. – № 5 (115). – С. 68-75.

**УДК 330.341**

[42]**Степнов Игорь Михайлович**
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации
Москва, Российская Федерация

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ И ПРИНЦИПЫ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

**Аннотация**. На основе гипотезе о технико-технологическом характере взаимодействий в цифровой экономике показаны изменения поведения экономических агентов в новой среде. Рассматриваются цифровые платформы как новый тип экономических агентов. Оценена роль государственного управления и экономической координации. На основе объективности развития цифровой экономики систематизированы отдельные принципы функционирования экономических систем и определены базовые направления их трансформации. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00437.

**Ключевые слова**. Экономическая система, экономический агент, цифровая экономика, экономические принципы, бизнес-модель, цифровая платформа, цифровая среда, цифровой актив.

**Stepnov Igor M.**
Financial University under the Government
of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation

## ECONOMIC AGENTS AND PRINCIPLES OF THEIR FUNCTIONING IN DIGITAL SPACE

**Abstract.** Based on the hypothesis of the technical and technological nature of interactions in the digital economy, changes in the behavior of economic agents in the new environment are shown. Digital platforms are

[42] © Степнов И.М., 2019

considered as a new type of economic agents. The role of public administration and economic coordination is evaluated. On the basis of objectivity of digital economy development separate principles of functioning of economic systems are systematized and the basic directions of their transformation are defined. The reported study was funded by RFBR according to the research project № 19-010-00437.

**Keywords**. Economic system, economic agent, digital economy, business model, digital platform, digital environment, digital asset.

Взаимодействие экономических агентов в современной экономике носит все более технологический характер, обусловленный объективностью проникновения новаций в сфере инфокоммуникационных технологий. Глобальный доступ к информационным ресурсам, доступность размещения информации в облачных хранилищах, интернет вещей, аддитивные технологии и роботизация меняют формы взаимодействия участников процессов обмена, а также не только сократили издержки рационального выбора, но и изменили саму структуру издержек при формировании новых моделей организации трудовых отношений и привлечения финансовых ресурсов. Появление и развитие новых бизнес-моделей, зарождение принципиально новых организационных отношений, изменение структуры имущества экономических агентов – корпораций – приводит к необходимости переосмысления принципов функционирования. Для потребителей цифровые технологии способствовали большей открытости и доступности государственных услуг для граждан, возможности удаленной занятости и фриланса, а также совместного пользования («sharing» economy). Наиболее ярким решением, объединяющим все эти изменения в экономике и обществе, стали цифровые платформы, соединившие в себе спрос и предложение и изменившие (в отдельных случаях даже нарушившие) существующие экономические принципы, характерные для классической экономики.

По нашему мнению, цифровые платформы являются новым агентом в экономике [1], задача которого – обеспечение нового качества экономических процессов и отношений на основе цифровых технологий. При этом следует отметить, что присутствует неоднозначность идентифицирующих признаков цифровых платформ:

– цифровая платформа является формой рыночной системы, позволяющей соединять интересы продавцов и покупателей и технически предлагающей совершать торговые сделки со срочной оплатой и возможностями организации товародвижения по запросам покупателей;

– цифровая платформа представляет собой бизнес-модель, спроектированную исключительно на использовании современного

программного обеспечения, позволяющую в новом цифровом формате обеспечивать рыночные обмены [2];

– цифровая платформа выполняет функцию элемента (как инструмент, аппаратное или программное решение, инфраструктура) функционирования инфокоммуникационной технологической системы, обеспечивающей обмен данными между владельцами и пользователями [3, 4];

– цифровая платформа включает интеграционные решения, основанные на реализации принципа «платформенности», что в целом позволяет реализовать идею маркет-плейса в виртуальной среде.

Такой функционал цифровых платформ как фактически работающего (и в случаях лидирующих цифровых компаний современности – эффективно работающего) технического и организационного решения в бизнесе в условиях цифровой экономики, наравне с происходящими изменениями в поведении экономических агентов, позволяет выделить отдельные направления трансформации принципов функционирования экономических систем в цифровой среде.

Одним из основополагающих принципов функционирования экономических систем является мотивационная основа для принятия решений, выраженная в праве частной собственности. Однако превалирование нематериальных активов (а именно, цифровых активов) в структуре имущества хозяйствующих субъектов, выраженное в процессах дематериализации активов, становится проблемной точкой в части правовой составляющей, так как в законодательстве еще не предусмотрены возможности защиты именно цифровых активов в противовес существующей защите интеллектуальной собственности в виде программных продуктов и баз данных. Как показывают бизнес-модели успешных компаний современности, бизнес которых построен на цифровых активах, материальные активы вовсе не являются обеспечением эффективности деятельности, а именно:

– компания Uber (услуги такси) – без машин;
– агрегатор Airbnb (гостепреимство) – без отелей;
– компания Alibaba (интернет-торговля) – без запасов;
– компания Netflix (медиабизнес) – без кинотеатров;
– компания Engie (энергетика) – без электростанций.

Какой именно статус получат цифровые активы (безусловно, они будут включаться в гудвилл компаний), но не только как финансовые активы, но и как активы, способные приносить сверхдоход их владельцу вне зависимости от того: физическое это лицо или юридическое.

Классическая экономическая теория видела в организационной основе функционирования экономических систем товарное производство.

Цифровизация деятельности и создание полностью цифровых компаний трансформирует данный принцип в сторону производства не просто продуктов с физической сущностью, а продуктов как сложной системы, включающей различные элементы, технологии и возможности, благодаря чему их можно охарактеризовать как связанные продукты [5] – это: 1) *физические* компоненты, включая электронику; 2) *интеллектуальные* компоненты (датчики, микропроцессоры, устройства хранения данных, программное обеспечение, встроенные операционные системы, цифровой интерфейс); 3) *соединение* узлов (портов, антенн, протоколов и сетей, которые обеспечивают взаимодействие между продуктом и некоторым облачным продуктом, который работает на удаленных серверах и содержит продукт внешней операционной системы). Все эти компоненты поддерживаются в своем функционировании в образе продукта через определенные соединения (технологический стэк от англ. «new technology stack»), который служит платформой для хранения и анализа данных, запускает приложения и защищает доступ к продуктам и данным, поступающим в них и из них, т.е. это шлюз для обмена данными между продуктом и пользователем и объединяет данные из бизнес-систем, внешних источников и других связанных продуктов.

Кроме того, для цифровой экономики формируемая технически избыточность предложения становится основой для формирования ценности продукта (или услуги), что противоречит основным постулатам инновационной экономики (тем более и классической индустриальной экономики), когда ценность определяется исключительностью продукта и его ограниченностью потребления, а также отсутствием аналогов. Кроме того, трансформируется и принцип ценообразования в цифровой экономике, а именно принцип обратного ценообразования, когда лучший по потребительским свойствам товар становится доступен позже времени его первого появления на рынке, при этом цена на него будет снижена.

Отмечая изменение представлений о экономике в новом пространстве цифровых решений, следует выделить наиболее существенные признаки такого обновления:

– экономика функционирует за счет процессов, обеспечиваемых инфокоммуникационными и цифровыми технологиями, т.е. цифровая экономика представляет собой технико-технологическое явление;

– информация и знания являются определяющим фактором производства, а сама цифровая экономика выступает как хранилище и системный интегратор информационных и аналитических данных о разнообразных объектах и субъектах экономической деятельности;

– цифровая экономика идентифицируется как среда для осуществления взаимодействия, путем реализации как традиционных, так

и новых моделей ведения бизнеса с применением инфокоммуникационных и цифровых технологий.

Учитывая, что государство является неотъемлемым участником экономических процессов, его функционал также претерпевает изменения, но не столь радикально, как для других агентов в экономике. Роль государства в экономике разделяется на две взаимообусловленные составляющие:

1) поддержание справедливой конкуренции на рынках, что способствует формированию и использованию потенциала развития субъектов бизнеса, включая технологические достижения и получение сверхдоходов;

2) осуществление координации в силу необходимости организации взаимодействий субъектов для разработки и реализации проектов прорывного развития или проектов, поддерживающих достаточных уровень социально-экономического развития в конкретном секторе экономики или регионе страны.

Обе указанные составляющие государственной роли в экономике сохраняют свое значение и при цифровизации, которая также требует дополнения задачи государственного управления в части идентификации и разделения прав на цифровые активы, включая разрешение на оборот криптовалют, что является существенной текущей проблемой признания или отказа от альтернативных средств платежа, включая защиту от коррупционных действий, легализации денежных средств или финансирования терроризма.

Следует отдельно остановиться на изменении моделей поведения экономических агентов в цифровой экономике. Прежде всего, это касается развития моделей совместного потребления и электронной торговли, которые открыли для потребителей возможности осуществления выбора по установленным ими критериям, учитывая необходимость совершения сделок по минимальным ценам. При этом эти же модели для фирм несут возможности повышения предельной полезности (в противовес классическому убыванию предельной полезности), поскольку при увеличении числа пользователей их услуг (фактически абонентов цифровых платформ), согласно экспоненциальному закону сетевой экономики, происходит уменьшение постоянных затрат на их функционирование, и, как следствие, рост стоимости цифрового бизнеса. Однако существенной проблемой является достоверность информации, которая наравне с ее ассиметричностью и неполнотой, существенно ограничивает эффективность выбора решений индивидов и фирм.

В целом, экономические системы стремятся к открытости и глобализации в территориальном аспекте, и цифровая экономика этому способствует, исключая барьеры в распространении информационных

ресурсов и доступа к данным (за исключением решений на государственном уровне или ради защиты коммерческой тайны и корпоративных данных).

Таким образом, представленные выше положения позволяют сделать вывод о необходимости внесения в известные принципы функционирования экономических систем новые принципы в связи с распространением процессов цифровой трансформации в экономике и обществе и изменением бизнес-моделей и поведения экономических агентов в цифровой экономике.

**Список литературы**

1. Цифровые платформы как новый экономический агент в открытой модели экономики // Друкеровский вестник, 2019, №2, с. 5-13
2. Mack O., Veil P. Platform Business Models and Internet of Things as Complementary Concepts for Digital Disruption. Phantom Ex Machina, 2016, no. 20 , pp. 71-85.
3. Gawer A. Platforms, Markets and Innovation. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2009, pp. 1-18.
4. Corsi K., Mancini D., Piscitelli G. The Integration of Management Control Systems Through Digital Platforms: A Case Study. In: Corsi K., Castellano N., Lamboglia R., Mancini D. (eds) Reshaping Accounting and Management Control Systems. Lecture Notes in Information Systems and Organisation, 2017., vol. 20. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-49538-5_9.
5. Porter M., Heppelmann J. How Smart, Connected Products Are Transforming Companies. Harvard Business Review, October 2015 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://hbr.org/2015/10/how-smart-connected-products-are-transforming-companies (дата обращения 15.07.2019 г.).

**УДК 330**

**[43]Столяров Роман Васильевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Синцова Елена Алексеевна**
Санкт-Петербургский университет
технологий управления и экономики
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ЭФФЕКТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности внедрения и использования бережливого производства в рамках эффективных

[43] © Столяров Р.В., Синцова Е.А., 2019

стратегий инновационного развития промышленных предприятий. Представлены статистические данные по использованию программных средств на промышленных предприятиях. Даны основные составляющие бережливого производства.

**Ключевые слова.** Бережливое производство, инновационное развитие, программные средства, промышленное предприятие.

**Stolyarov Roman V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation
**Sintsova Elena A.**
St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## LEAN PRODUCTION AS AN EFFECTIVE STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

**Abstract.** The article deals with the features of the introduction and use of lean manufacturing in the framework of effective strategies of innovative development of industrial enterprises. The article presents statistical data on the use of software in industrial enterprises. The main components of lean production are given.

**Keywords.** Lean production, innovative development, software, industrial enterprise.

В рамках одной из эффективных стратегий инновационного развития промышленных предприятий в последнее время большое распространение получила программа внедрения бережливого производства. Но в большинстве предприятий высший руководящий состав не обладает необходимыми знаниями для реализации этой программы. Нет достаточного понимания, как нужно применять современные технологии для сокращения производственных простоев и оптимизации процесса. Технологическая подготовка предприятия на данном этапе – это довольно дорогостоящий процесс. Необходима компьютеризация рабочих мест, покупка современной технологической оснастки и контрольно-измерительной техники, привлечение специалистов для обучения руководящего персонала.

Несмотря на препятствующие факторы, на сегодняшний день система бережливого производства становится, всё более популярна во всех сферах деятельности и бизнеса. Благодаря распространению информационных технологий, развитию электронно-вычислительных сетей и доступа к

необходимой информации, процесс внедрения производства становится более понятным и доступным для освоения. После того, как завод «Тойота» продемонстрировал эффективность применения, так называемого метода бережливого производства на своём примере, подобные стратегические решения стали применяться по всему миру. Стали появляться различные и эффективные инструменты планирования, построения бизнес процессов, делопроизводства. Внедрение бережливого производства теперь актуально не только для массового или серийного производства, но и в сфере услуг или даже в НИИ или разного рода конструкторских бюро. Топ-менеджмент, заинтересованный в процветании своего бизнеса, на сегодняшний день имеет все возможности для обеспечения оптимизации бизнес процессов и сокращению издержек.

В тоже время на территории Российской Федерации, полезность внедрения бережливого производство ощущают далеко не все руководители предприятий. Если рассматривать какое-либо отдельно взятое производство, можно сделать вывод, что вся структура производства и его процессы направлены не на выпуск продукции. Согласование, подписание и оформление документов занимают столь длительное время, что вызывают потери и простои в производственном процессе. Девяносто процентов производственных операций не составляют добавочной стоимости изделию вследствие ненужных перемещений, длительных ожиданий и излишнего контроля. Неиспользование современных систем планирования, таких как ERP, приводят к излишним потерям и срывам сроков выполнения заказа. Раздутый штат и отсутствие электронных систем контроля и учёта ведут к огромным накладным расходам, увеличивая стоимость изделия и при этом снижая его качество.

Главное правило инновационного менеджмента говорит о том, что если бизнес не развивается, то он погибает. В мире совершенной конкуренции ни в коем случае не следует пренебрегать современными технологиями подготовки и управлением производства.

Процесс внедрения информационных технологий в основу менеджмента бизнес процессов наиболее остро ощущается на сегодняшний день. Избавится от потерь, ожиданий и простоев на этапе делопроизводства и планирования можно, внедрив электронную систему электронного документооборота. Инновации с использованием цифровых технологий позволят не тратить драгоценные человеко-часы на хождение с бумажными документами между отделами, передавая их из рук в руки, переделывать их десятки раз, а потом снова согласовывать их со всеми участниками процесса. Это поможет устранить потери документов и экономить на складировании, хранении и поиске их. Так же вопрос планирования производства и распределения финансовых ресурсов без использования современных информационных технологий и программных продуктов,

сильно осложняется и становится длительным и трудоёмким. Отсюда растут накладные расходы, расширяется штат планово-диспетчерского отдела и других отделов. Время и расходы на планирование возможно сократить с помощью ERP - систем, которые используют большинство современных предприятий. Суть стратегического развития предприятия в области бережливого производства заключается в том, чтобы на всех этапах бизнес-процесса максимально сократить издержки. Применение современных технологий увеличивают скорость принятий решений в десятки раз. А значит, без них на сегодняшний день не обойтись [4, с. 250].

Когда менеджмент на предприятии внедряет систему бережливого производства, он преследует цель снижения затрат и увеличения качества продукции. Добиваться наилучшего результата помогает инновационный менеджмент. Вопрос инноваций всегда был актуален. Инновационная деятельность повышает конкурентоспособность предприятия. Если главная задача перед производством стоит увеличение качества, снижение издержек, сокращение сроков, то менеджмент организации будет думать, как надо оптимизировать производственные процессы. Поэтому сокращение издержек и сроков выполнения заказа производятся с помощью систем автоматизации и автоматического проектирования. Процесс оптимизации напрямую связан с использованием современных технологий.

После того, как технологии бережливого производства показали свою эффективность, то в рамках общей концепции политику. В России многие предприятия пошли по тому же пути развития. Это, например, ОАО «Автоваз», ОАО «УАЗ» и, даже, ОАО «Сбербанк России». Ввиду того, что весь мир перенимает опыт японской системы, а современные информационные технологии повышают эффективность человеческого потенциала, то игнорировать современную тенденцию развития нельзя без риска остаться аутсайдером в бизнесе [5].

Современная рыночная экономика приводит к увеличению и усложнению решаемых задач. Стратегия развития предприятия должна быть больше всего направлена на изучение проблемы в области информационных технологий. Именно IT-технологии и телекоммуникации сокращают время обработки информации и увеличивают скорость принятия решений. Не освоив систему бережливого производства, простое внедрение цифровых технологий повлечет за собой большие и необоснованные затраты. Без определённой стратегии компьютеры будут, вероятнее всего, средством, с помощью которого быстрее принимаются неверные решения, чем наоборот.

На рисунке 1 представлены сведения о предприятиях использующие различные программные средства.

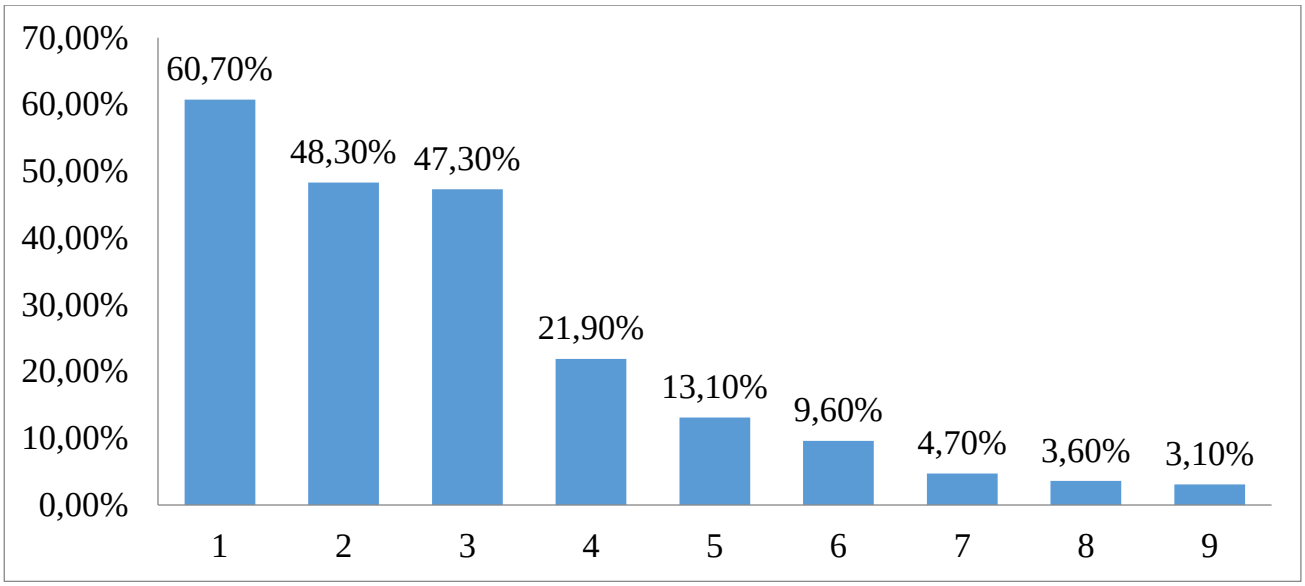



Рисунок 1 – Программные средства на предприятиях в 2018 году
1 – решение организационных задач, 2 – статистические и электронные расчёты, 3 – управление базами данных, 4 – работа с поставщиками и клиентами; 5 – автоматическая система подготовки производства; 6 – проектирование, 7 – электронный документооборот, 8 – планирование производства; 9 - научные разработки
составлено автором [6]

На основании данных рисунка 1 можно сделать вывод, что предприятия недостаточно используют программные средства для решения тех или иных задач.

Без правильного применения эти технологии не дают ожидаемого результата. Что бы был положительный эффект, к проблеме надо подходить комплексно. Понимать, каким образом нужно интегрировать систему развития предприятия, чтобы на выходе получить максимальный экономический эффект [1, с. 10].

Проблема формируется в области использования систем информационных технологий применительно к системе бережливого производства.

Крупные промышленные предприятия, для которых характерны наличие больших производственных площадей, широкий штат сотрудников, сложная производственная инфраструктура с разнообразием подразделений и производственных участков, сталкиваются с такими проблемами, как дезорганизация и отсутствие обратных связей между производственными подразделениями. Возникают сложности в планировании и контроле выполнения этапов производственного процесса, а также в доведении конкретики до сотрудников по вертикали иерархии. Управленческие мероприятия по организационной работе представляют

собой достаточно трудоёмкий процесс. Применив информационные технологии в стратегии «Бережливого производства» могут:

– повысить продуктивность работы, а не её интенсивность;

– контролировать производственные бизнес-процессы с наименьшими усилиями;

– избирательно и качественно решать проблемы, а не тратить время на проведение изнурительных совещаний;

– качественно делегировать свои обязанность по вертикали производственной иерархии;

– работать меньше с получением большего эффекта.

Отдача от внедрения новейших технологий требует детальной проработки и принятия эффективных решений [3, с. 60].

В качестве объекта исследования было взято оборонное предприятие, в котором идут планомерные работы по внедрению ERP – системы. Предприятие имеет мелкосерийное производство с высокой номенклатурной комплектующих изделий. Эта система построена на стандартных моделях данных:

1) заданы сборочные спецификации на блоки и приборы;

2) заданы технологические процессы изготовления, либо маршрутные карты движения деталей, сборочных единиц с указанием трудоёмкости и используемого оборудования;

3) заданы сроки выполнения производственных этапов;

4) построен сетевой план производства, расписанный по цехам и подразделениям;

5) рассчитан календарный план начала запуска изделия до сроков отгрузки. В том числе определены сроки выполнения промежуточных операций между цехами;

6) построены базы данных с информацией о материальных ценностях на складах;

7) известна информация о плановых простоях оборудования;

8) ведётся оперативный учёт начала и завершения выполнения работ в цехах;

9) ведётся оперативный учёт перемещения продукции и материальных ценностей.

Согласно теории бережливого производства, в систему введена информация для предотвращения перепроизводства, длительных простоев, так же приоритеты по заказам, целевой уровень загрузки предприятия.

Реализация данной системы позволяет соблюдать принципы бережливого производства. Таким образом, стало возможным производить продукцию в более короткие сроки при максимальной экономии средств.

Сокращается время планирования и трудоёмкость на подготовительные процедуры [2, с. 30].

Простое внедрение системы ERP, не приведёт к ожидаемому результату. Согласно простому опросу специалистов отдела инновации, стоимость оборудования одного рабочего места примерно равна 4000 евро. Плюс 20% от стоимости будет составлять его обслуживание. Персонал нужно обучить и заставить принять все инновационные новшества. Наиболее вероятно, так это то, что без специальной подготовки производства, внедрение ERP будет только вредить. То есть будут выписывать наряды, разносить их по цехам. Составлять вручную списки и фломастером отмечать дефициты. При наличии компьютерных систем баз данных, будут продолжать работать с бумажными картотеками. Но при всём при этом они будут параллельно заносить информацию в компьютерную систему, которая будет мало совпадать с действительностью, а зачастую будет ещё и некорректная. То есть, получится система, так сказать, двойного счёта.

Необходимо наладить производственную систему. Сама стратегия развития бережливого производства не подразумевает под собой большого объема информационных технологий. Японцы, хотя, и стремились инновациям, оставались довольно консервативными. Вначале нужно приступить к равномерному выравниванию. Максимально проработать систему создания потока. Там, где поток не возможен, внедрить систему вытягивания производства. Следует обратить в основную веру руководящий состав и топ-менеджмент производства, что бы все до одного понимали идею и эффективность новой инновационной системы. Обучить персонал работать в новой системе.

На исследуемом оборонном предприятии было предложено использовать такой расчёт оценки эффективности внедрения ERP-системы, как анализ рентабельности, для которого рассчитывается коэффициент отдачи от инвестиции.

$$ROI = \frac{CBI - TCO}{TCO}, \quad (1)$$

где ROI – коэффициент отдачи от инвестиций после внедрения системы;

TCO – совокупная стоимость владения системой;

CBI – выгода от внедрения системы

Процесс внедрения системы составляет порядка 14 месяцев.

Вся бумажная документация находится в электронном виде на сервере. Конструкторская документация теперь не хранится в архивах, а находятся в удалённом доступе для технического персонала. Исправление документации происходит, не отходя от рабочего места и без лишнего

хождения. Электронный документооборот показал свою эффективность. Планирование производства автоматически и равномерно строится с помощью электронно-вычислительных средств. Управление подразделением стало прозрачным. Начальнику производства больше не приходится часами проводить совещания, так как весь производственный процесс виден с помощью визуализации интерфейса на его рабочем месте.

На основании проведённой исследовательской работы можно сделать краткий и максимально лаконичный вывод: использование информационных технологий оказывает усиливающее действие в стратегическом развитии предприятия в области бережливого производства. Вычислительные сети, системы автоматического проектирования и планирования значительно увеличивают производительность труда, и снижает количество рутинных действий. И главное, современные технологии позволяют предприятию выстоять в конкурентной борьбе и получить преимущество на рынке.

**Список литературы**

1. Александрович Е.В., К вопросу об информационных системах и технологиях в управлении производством // Известия орловского государственного технического университета – 2008. - №1-3 – С. 10 – 14.
2. Вожаков А.В. Синхронизованная система управления мелкосерийным предприятием // Прикладная математика и вопросы управления. – 2016. - №2. – С. 27-37.
3. Зарецкий А. Д., Иванова Т. Е., Инновационное использование технологий как основа бережливого производства // Основы экономики, управления и права – 2012. - №3 (3) – С. 59 – 62.
4. Сибагатуллина Л.И., Ураев Н.Н., Возможность применения информационных систем при внедрении бережливого производства // Перспективы науки – 2107. – 2017. – С. 249 – 253.
5. Юдина С.В., Шумских В.П., Гуляутдинова Д.Р., Бережливое производство в контексте современных тенденций развития корпоративных организационно-управленческих инноваций // Вектор науки тольяттинского государственного университета – 2014. - №4(19) – С. 53-57
6. Цифровая экономика [электронный ресурс] // Краткий статистический сборник – 2019. URL: www.hse.ru/primarydata

**УДК 338.432**

[44]**Федорков Александр Иванович**
Санкт-Петербургский государственный аграрный университет,
Санкт-Петербург, Пушкин, Российская Федерация
**Федорков Алексей Александрович**
**Бирюков Олег Александрович**
ООО «Лиман-трейд»,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация**. Рост сельскохозяйственного производства и повышение его эффективности требует активного перехода к интеллектуальному сельскому хозяйству, основанному на применении автоматизированных систем принятия решений, комплексной автоматизации и роботизации производства, а также на технологиях проектирования и моделирования экосистем. В работе рассмотрены возможности применения цифровой трансформации сельского хозяйства.

**Ключевые слова.** Агропромышленный комплекс, цифровая экономика, интеллектуальные технологии, управление технологиями, дигитализация, продовольственная безопасность, информационно-управляющая система.

**Fedorkov Aleksandr I.**
St. Petersburg State Agrarian University,
St. Petersburg, Pushkin, Russian Federation
**Fedorkov Alexey A.**
**Biryukov Oleg A.**
LLC «Liman-trade»,
St. Petersburg, Russian Federation

# EFFECTIVE MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES BASED ON DIGITAL ECONOMY TECHNOLOGIES

**Abstract.** The agricultural growth and the increase its efficiency requires an active transition to intelligent agriculture based on the application of automated decision-making systems, complex automation and production robotics, as well as ecosystem design and modelling technologies. In the article

[44] ©Федорков А.И., Федорков А.А., Бирюков О.А., 2019

some possibilities of application of digital transformation of agriculture are considered.

**Keywords**. Agricultural industry, digital economy, intelligent technologies, technology management, digitalization, food security, information and control system.

Правительство Российской Федерации уделяет все большее внимание вопросам перехода к новым экономическим моделям: инновационная экономика, цифровая экономика, зеленая экономика и другие. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации отмечает, что «в настоящее время Россия находится на этапе перехода к инновационной экономике, сохраняется проблема невосприимчивости экономики и общества к инновациям» [1] *(справочно: доля инновационной продукции в общем выпуске составляет всего 8-9 процентов; инвестиции в нематериальные активы в России в 3-10 раз ниже, чем в ведущих государствах; доля экспорта российской высокотехнологичной продукции в мировом объеме экспорта составляет около 0,4 процента).* С точки зрения научно-технологического развития Российской Федерации отметим один из существенных прогнозируемых рядов вызовов – потребность в обеспечении продовольственной безопасности и продовольственной независимости России [2], конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках продовольствия, снижение технологических рисков в агропромышленном комплексе. Более того, важной чертой новой модели «зеленой» экономики должны стать эколого-экономическая трансформация и обеспечение социального благополучия каждого человека в обществе [3]. Мы полагаем, что к числу приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации в ближайшие 10-15 лет следует считать переход к цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Проблемы и перспективы развития цифровой экономики в России определили объект исследования – возможности создания и функционирования автоматизированных систем, отвечающих за определенный участок сельскохозяйственного технологического процесса.

Авторами предпринята попытка рассмотреть направления цифровизации применительно к российскому сельскохозяйственному производству на основе анализа существующих и взаимосвязанных проблем, характерных для аграрно-продовольственного сектора. Важнейшим фактором успеха в цифровой экономике становятся новые модели управления технологиями и данными, позволяющие осуществлять

оперативное реагирование и моделирование будущих вызовов и проблем для государства, бизнеса и гражданского общества.

В условиях все более широкого распространения и углубления цифровизации в нашей стране предприятия объективно вынуждены в своей деятельности опираться на совершенно новые цифровые подходы и методы управления. Перевод всех процессов в цифровую форму позволит создать новые поколения продуктов и услуг, а в перспективе провести системную реновацию и модернизацию существующей структуры экономики [4]. Реальные потребности обновления модернизации производственной базы вызывают необходимость проведения исследования и поиска инвестиционных ресурсов, а также новых подходов к управлению развитием производства [5].

Рассмотрим характерные особенности функционирования сельского хозяйства в условиях подхода к цифровой экономике. Современные аграрные преобразования сопровождаются глубокими социальными и экономическими изменениями. В агропромышленном производстве России наблюдается значительный технологический сдвиг, вызванный цифровизацией экономики. Такая тенденция связана со стремительным внедрением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), которым отводится ключевая роль в инновационном развитии страны. Это определяет необходимость исследования происходящих процессов и оценки осуществляемых преобразований с целью выявления направлений, обеспечивающих рост или снижение эффективности сельского хозяйства, определения проблем адаптации сельхозпроизводителей к новым условиям хозяйствования [6].

Результаты Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года (далее – Перепись) показали, что в России всего 36000 организаций (хозяйств), из них осуществлявшие сельскохозяйственную деятельность в 1-ом полугодии 27500 от общего числа соответствующей категории организаций (хозяйств)76,3% [7]. За период с 2000 по 2016 годы на долю агропродовольственного сектора Российской Федерации приходилось от 3,5 от 4,7% объема ВВП (в 2016 – 4,5%). Агропромышленный комплекс показывал в последние годы высокие темпы экономического роста: в 2015 году – 3%, в 2016 году – 4,8%. Объем продукции сельского хозяйства в 2016 году достигал 5,5 триллионов рублей, животноводства – 2,5 триллионов рублей. Согласно итогам Переписи, к используемым хозяйственными субъектами инновационным технологиям отнесены:

- капельная система орошения;
- биологические методы защиты растений от вредителей и болезней;
- система индивидуального кормления скота;
- метод бесклеточного содержания птицы;

– система водоотведения и очистки производственных стоков;

– возобновляемые источники энергоснабжения;

– очистные сооружения на животноводческих фермах;

– система точного вождения и дистанционного контроля качества;

– выполнение технологического процессов, вмонтированных в отдельные виды техники.

В целом используется 11,8 тысяч таких технологий, при этом, только 8,2% предприятий могут быть отнесены к инновационным. В настоящее время наиболее востребованные отечественные технологии, основанные на новейших достижениях нации, не находят применения в аграрном производстве, и, как следствие, отечественный сельскохозяйственный сектор значительно отстает от развитых стран [6]. Производительность сельскохозяйственного труда в России ниже в 3-5 раз, чем в США и Западной Европе.

Для использования имеющегося сельскохозяйственного потенциала России в полной мере требуется активный переход к «интеллектуальному» (умному) сельскому хозяйству. Такое сельское хозяйство основано на применении автоматизированных систем принятия решений, комплексной автоматизации и роботизации производства, а также технологиях проектирования и моделирования экосистем. Оно предполагает минимизацию использования внешних ресурсов (топлива, удобрений и пестицидов) при максимальном задействовании локальных факторов производства (возобновляемых источников энергии, биотоплива, органических удобрений и т. д.) [8].

«Умное» сельское хозяйство основано на использовании сельхозпроизводителями различных инновационных решений, позволяющих максимально автоматизировать сельскохозяйственную деятельность, повысить урожайность и улучшить финансовые показатели.

Дигитализация бизнеса кардинально меняет модель бизнеса крупных, средних, малых предприятий коммерческого и государственного секторов на основе технологических инноваций [9]. Перспективные технологии «интеллектуального» сельского хозяйства обеспечивают выполнение главной задачи аграрной политики государства – создание эффективного агропромышленного производства с целью обеспечения населения продовольствием и промышленности сырьем в объемах, необходимых для экономического роста и социального развития страны.

Отсюда основными интеллектуальными технологиями, наиболее активно внедряемыми в мелкомасштабное полевое хозяйство, животноводство, рыбный промысел и производство зерна, мы прогнозируем:

– беспилотные транспортные средства;

– беспилотные летательные аппараты;
– датчики и сенсоры;
– ГЛОНАСС / GPS;
– IoT-платформы.

Цифровой подход с использованием интеллектуальных технологий уже активно используется сельскохозяйственными предприятиями в Европе и США. Причем основной объем современных программных продуктов имеет происхождение из этих стран. Используемые программные продукты должны иметь возможность быть совместимыми между собой и позволять осуществлять координацию между автоматизированными производственными процессами и уровнем управления всего предприятия для интегрированного управления производством на предприятии в целом.

Функционирование сельскохозяйственных предприятий характеризуется использованием обширной базы программных продуктов, которые включают в себя разнообразные модели и стандарты управления производством. В случае узкой специализации отрасли или конечного продукта имеются специальные программные решения. Например, российская компания «Лиман-трейд» предлагает на рынке систему оперативного управления производством Manufacturing Execution System (MES). По определению, данному международной ассоциацией MESA (Manufacturing Enterprise Solution Association), это динамическая информационная система, управляющая эффективным исполнением производственных операций [10]. Используя точные текущие данные, MES регулирует, инициирует и протоколирует работу предприятия по мере возникновения событий. Набор функций MES позволяет управлять производственными операциями от момента появления заказа на производстве до доставки готового продукта. MES предоставляет наиболее важную информацию о производственной деятельности для всей организации и обо всей цепочке поставок посредством двухстороннего взаимодействия.

С целью формирования портфеля технологических решений Минсельхоза России для нужд агропромышленного комплекса федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» подготовил предложения по разработке отечественного программного обеспечения инновационной системы и инновационного оборудования и устройств. Проект Iot AgreSystenControl (IotASC) предусматривает разработку и создание нового программного обеспечения и комплекта универсальных датчиков, интегрированных в единую систему для комплексного решения задач по автоматизации процессов

производства сельскохозяйственной продукции для предприятий любых форм собственности и размеров (объемов) производства. Проект соответствует программе «Цифровое сельское хозяйство» и решает задачи по созданию «умного» сельского хозяйства.

Основной целью проекта является разработка гибкой, адаптируемой под любое сельскохозяйственное производство, иерархически разделенной информационно-управляющей системы, объединяющей все отрасли агропромышленного производства.

Прототип программной платформы Iot разработан на инструментальном программном обеспечении, которое используется для написания постановки задачи и отладки алгоритмов. Платформа системы отвечает за сбор информации с физических объектов и импорт данных из смежных систем (кадры, финансы, склад и так далее), управление физическими объектами, хранение информации в единой базе данных (рис.1).

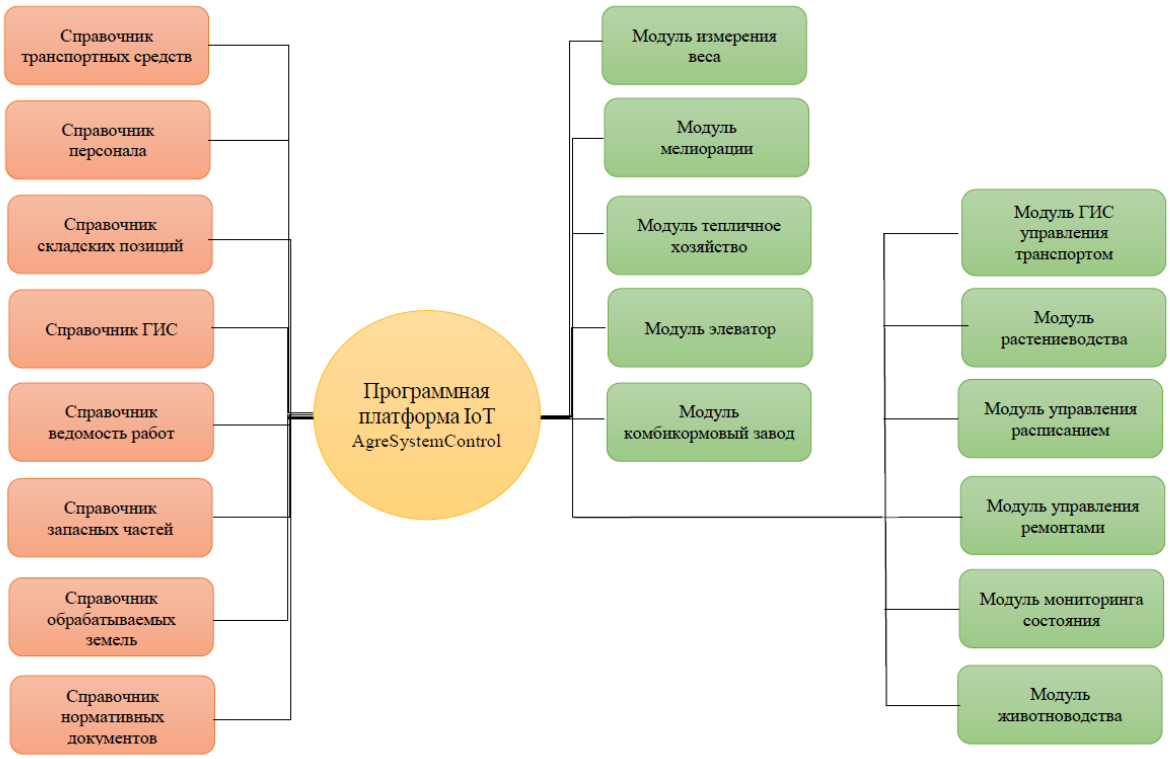



Рисунок 1 – Схема взаимодействия программной платформы Iot AgreSystenControl

Взаимодействие с физическими объектами осуществляется с использованием интерфейсов ISOBUS, CAN, MODBUS, PROFIBUS, ETHERNET. Платформа связана с модулями системы: например, в растениеводстве – модуль «Умное поле», «Теплица», «МТА», «Зернопункт», «Хранилище»; в животноводстве – модуль «Умная ферма»,

а также Технологический модуль, Модуль персонала, Модуль управления активами сельхозпредприятия.

Разрабатываемая система является многофункциональной и может использоваться для реализации различных целей и стратегий, например:

– оптимизация затрат на энергоресурсы в сельскохозяйственном производстве;

– оптимизация затрат на содержание активов;

– оптимизация затрат на персонал.

В настоящее время недостаток информации для принятия решений приводит к тому, что в процессе возделывания сельскохозяйственных культур теряется до 10-15% планируемого урожая; во время транспортировки, уборки и хранения потери составляют еще около 20%. Согласно исследовательским данным [11, 12], в настоящее время возможно контролировать 2/3 факторов потерь с помощью автоматизированных систем управления (кроме погодных условий).

Возможности системы управления IotASC принесут, по нашему мнению, ощутимый экономический эффект – достижение устойчивого роста сельскохозяйственного производства. Становится возможным в режиме реального времени получать информацию о текущей себестоимости продукции и, в случае получения наилучших результатов, повторить условия, позволяющие достигнуть максимальной эффективности, и реплицировать эти условия на ежедневное использование с целью повышения маржинальности. Технологии IotASC в сельском хозяйстве значительно повысят производительность труда, урожайность сельскохозяйственных культур и конкурентоспособность отрасли с учетом роста спроса на сельскохозяйственную продукцию, даже в «зеленом» формате экономики [13].

В России цифровая программа является национальной моделью и национальной программой. На ее финансирование правительство в течение 5 лет выделит 1,8 триллионов рублей или 30 миллиардов долларов [14]. Преимущества цифровой экономики и активная продуманная поддержка со стороны государства дает возможность крупным, средним и малым предприятиям реализовывать свой потенциал в производстве высокорентабельной продукции и достижении конкурентных преимуществ, о чем свидетельствует опыт зарубежных стран, где роль современных программных продуктов и перспективы электронных технологий очевидна. По нашему мнению, чтобы достичь целей цифровой программы необходимо изменить управленческую среду. Сельскохозяйственные предприятия должны в своей деятельности объективно опираться на совершенно новые цифровые подходы и методы управления. При этом перевод практически всех промышленных процессов в цифровую форму позволит создать новые поколения продуктов и услуг,

а в перспективе провести системную реновацию и модернизацию существующей системы экономики.

**Список литературы**

1. Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201612010007.pdf (дата обращения 05.09.2019г.)

2. Указ Президента Российской Федерации от 30.01.2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/30563 (дата обращения 05.09.2019г.)

3. Международный форум «Цифровая повестка в эпоху глобализации 2.0. Инновационная экосистема Евразии» 02.02.2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/events/Pages/28-01-2019.aspx (дата обращения 05.09.2019г.)

4. Crystal Wilson. The evolution of the New Economy: The digital economy. Michigan State University Extension July 31, 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.canr.msu.edu/news/the_evolution_of_the_new_economy (дата обращения 05.09.2019г.)

5. Чередниченко О.А., Довготько Н.А., Яшалова Н.Н. Устойчивое развитие агропродовольственного сектора: российские приоритеты и направления адаптации Повестки дня–2030 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://esc.isert-ran.ru/article/28021/full (дата обращения 05.09.2019г.)

6. Постановление правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 года № 966 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/436761964 (дата обращения 05.09.2019г.)

7. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года:В 8 т./Федеральная служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2018.ISBN 978-5-4269-0066-0Т. 1: Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: кн. 1.: Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года по Российской Федерации. – 458 с.

8. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин» [Электронный ресурс]. Режим доступа https://ria.ru/20170616/1496663946.html (дата обращения 05.09.2019г.)

9. Румянцев А.А. Институциональные возможности развития инновационной деятельности в регионе // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – №4. – с. 184-198.

10. MESA Resource Library [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://services.mesa.org/ResourceLibrary (дата обращения 18/02.2019г.)

11. Industry 4.0 in agriculture: Focus on IoT aspects. Digital Transformation Monitor July 2017, 6p.

12. Bioeconomy in BW. Digital Transformation Monitor Industry 4.0 in agriculture: Focus on IoT aspects, July 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.biooekonomie-bw.de/en/articles/dossiers/digitisation-in-agriculture-from-precision-farming-to-farming-40 (дата обращения 05.09.2019г.)

13. Потравный И.М., Новоселов А.Л., Генгут И.Б. Формализация общей модели зеленой экономики на региональном уровне // Экономика региона. 2016.Т.12. №2. С.438-450

14. В.В.Путин. Российский АПК кардинально изменился // Всероссийский форум сельхозпроизводителей, 11 марта 2018, Краснодар [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/events/president/news/57035 (дата обращения 05.09.2019г.)

**УДК 332.13**

[45]**Франк Евгений Владимирович**
Самарский государственный технический университет,
Самара, Российская Федерация

## ОПОРНЫЙ ВУЗ РЕГИОНА КАК ЯДРО ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы инновационного развития в рамках национальной и региональной экономики. Определена приоритетность инновационного развития для Российской Федерации. Зафиксирована роль опорного вуза региона как центра инновационной экосистемы.

**Ключевые слова.** Инновации, опорный вуз региона, инновационная экосистема, открытые инновации и сетевые коллаборативные инновации.

**Frank Evgeny W.**
Samara State Technical University,
Samara, Russian Federation

## THE BASIC UNIVERSITY OF THE REGION AS THE CORE OF INNOVATIVE ECOSYSTEM

**Abstract.** The issues of innovative development in the framework of the national and regional economy are considered. The priority of innovative development for the Russian Federation is determined. The role of the basic university of the region as the center of the innovation ecosystem is fixed.

**Keywords.** Innovations, the basic university of the region, innovation ecosystem, open innovations and network collaborative innovations.

Инновационная деятельность является сегодня важнейшим фактором конкурентоспособности страны. Мировая экономика находится сегодня в определенной точке бифуркации, т.е. историческом моменте, который

[45] © Франк Е.В., 2019

разделит национальные экономические системы на страны-лидеры и страны-аутсайдеры. Под инновационной точкой бифуркации мы понимаем переход к шестому технологическому укладу и четвертой промышленной революции. По мнению авторов данных концепций С.Глазьева и К. Шваба на временном этапе 2019-2025 гг. произойдет переход национальных экономик к новому инновационному этапу. Данный тип экономик будет базироваться на следующих отраслях: атомная энергетика, нанотехнологии, интернет вещей, возобновляемые источники энергии. Поэтому, по нашему мнению, принципиально важно для России стать лидером инновационного развития в данный временной период и подготовиться к новому технологическому укладу.

К сожалению, РФ, не относится к мировым лидерам инновационного развития (Табл. 1). Кроме этого, мы отмечаем отрицательную динамику, по сравнению, с предыдущим периодом.

Таблица 1 – Рейтинг инновационных экономик мира, Bloomberg[1]

| Место, 2019 | Место, 2018 | Изменение | Страна | Балл |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | Ю. Корея | 87,38 |
| 2 | 4 | +2 | Германия | 87,3 |
| 3 | 7 | +4 | Финляндия | 85,57 |
| 4 | 5 | +1 | Швейцария | 85,49 |
| 5 | 10 | +5 | Израиль | 84,78 |
| 27 | 25 | -2 | Россия | 66,81 |

Анализируя рейтинг инновационных экономик мира Bloomberg, особенно мы отмечаем слабые позиции России в таких направлениях как производительность труда, интенсивность R&D, активность патентной деятельность.

Кроме этого автор отмечает отрицательную динамику (особенно по сравнению с другими странами-лидерами), такого показателя как численность исследователей (Табл. 2).

Таблица 2 – Численность исследователей по странам, тыс. чел.[2]

| Страна | 1994 | 2000 | 2017 | Позиция страны |
|---|---|---|---|---|
| Россия | 621 | 506 | 410 | 4 |
| Ю.Корея | … | 108 | 361 | 6 |
| Германия | … | 257 | 400 | 5 |
| США | 773 | 983 | 1380 | 2 |
| Тайвань | … | 55 | 147 | 12 |

Российская Федерация показывает не только отрицательную динамику в количественном выражении, но показывать слабые показатели в относительном выражении. Так численность исследователей на 10000 человек составляет в США 91 человек, в Германии 92 человека, в Южной Кореи 138 человек, на Тайване 131 человека, а в России 57 человека.

Таким образом, для исправления ситуации, необходимо модель, которая способна увеличивать количества исследователей, повышать производительность труда, создавать новые рынки будущего, и в конечном итоге инновационные продукты.

Российская Федерация является неоднородной структурой в инновационном плане. Так из 85 субъектов Федерации к числу лидеров-регионов (по мнению автора) в области инновационного развития относятся только 10 регионов (Табл. 3)

Таблица 3 – Рейтинг инновационного развития регионов[3]

| Регион | Индекс | % среднего |
|---|---|---|
| Санкт-Петербург | 0,68 | 172 |
| Татарстан | 0,67 | 169 |
| Москва | 0,65 | 166 |
| Томская область | 0,63 | 161 |
| Московская область | 0,6 | 152 |
| Новосибирская область | 0,58 | 148 |
| Калужская область | 0,57 | 145 |
| Нижегородская область | 0,55 | 140 |
| Ульяновская область | 0,54 | 139 |
| Самарская область | 0,54 | 137 |

По нашему мнению, для вывода российской инновационной системы на новый этап, основанного на инновационном принципе, необходимо, чтобы как минимум половина субъектов Федерации, рассматривали инновации как важнейшую часть регионального развития. По нашему мнению, ядром регионального инновационного развития, должны являться высшие учебные центры.

Российские вузы в настоящее время находятся на завершающей фазе реформирования (Табл. 4.).

Таблица 4 – Реформирование системы высшего образования в РФ

| Программы | Количество вузов | Года |
|---|---|---|
| Программа инновационного развития | 57 | 2006-2008 |
| Федеральные университеты | 10 | 2007-2014 |
| Национальные исследовательские университеты | 29 | 2007-2014 |
| Программа 5-100 | 21 | 2013-2020 |
| Опорные университеты | 33 | 2016-2020 |

При этом на региональном уровне именно опорные вузы региона должны выполнять миссию инновационного развития региона.

В рамках развития моделей инновационного развития выделают следующие этапы (Рис. 1).

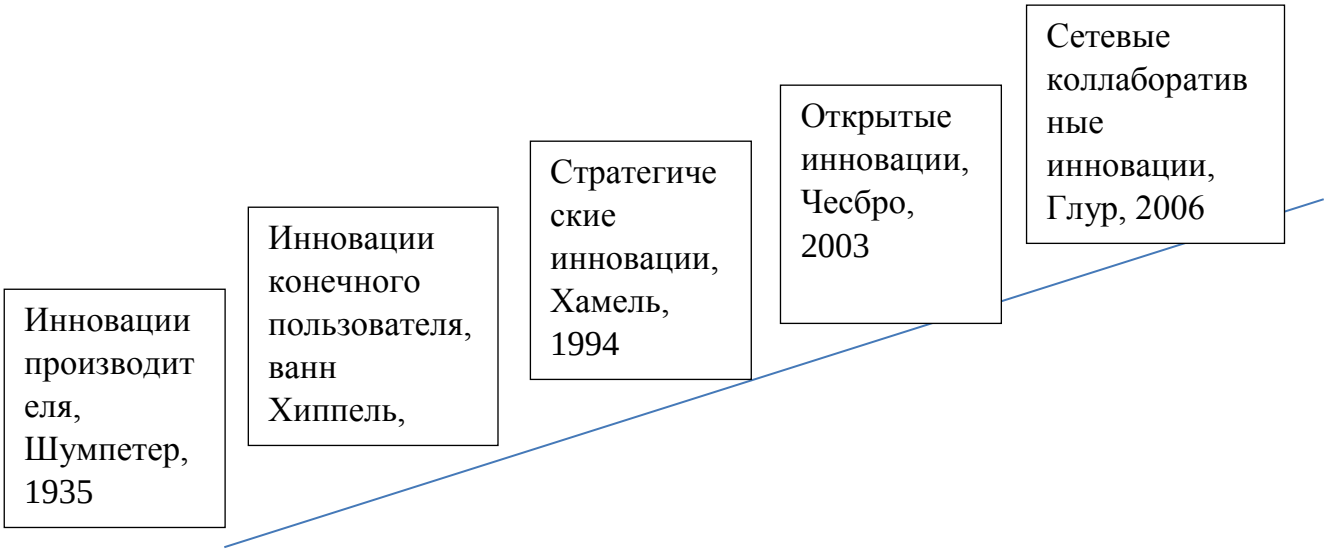



Рисунок 1 – Развитие моделей инновационного развития[4][5]

По мнению автора, основным элементом, которые будут формировать инновационные системы являются: открытые инновации и сетевые коллаборативные инновации.

Г. Чесбро сформулировал набор факторов, обуславливающие необходимость перехода к открытым инновациям:

– увеличение объемов частного венчурного капитала, используемого для создания стартапов, воплощающих результаты внешних исследований в новых продуктах;

– постоянно сокращающийся жизненный цикл и время вывода на рынок новых товаров и услуг[6].

Таким образом, мы считаем, что основным принципом при построении региональной инновационной экосистемы должно являться развитие опорного вуза региона как ядра системы. При этом опорный вуз региона образует вокруг себя открытую систему сетевого типа. Данная система должна находится в активном взаимодействии с научным сообществом (структуры РАН), бизнес-сообществом, государственными органами управления и общественными институтами.

**Список литературы**

1. Рейтинг инновационных экономик мира. [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds?fbclid=IwAR35I5FBXBWIZB5lIwO7E9qWNJ--oUDw09bO1pZaXw4gOu9CD3R_NPca6w0

2. Статистический сборник Наука. Технологии. Инновации. 2019. ВШЭ. [Электронный ресурс]. Режим https://www.hse.ru/primarydata/niio2019

3. Рейтинг инновационных регионов России. [Электронный ресурс]. Режим https://4science.ru/articles/Reiting-innovacionnih-regionov-Rossii

4. Смородинская Н.В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста. Инновации. №7(189), 2014. С. 27-33

5. M.G. Russel. Transforming Innovations Ecosystema through Shared Vision and Network Orchestration//Triple Helix IX International Conference. Stanford. 2011.

6. Сидоров Д.В. Новая модель инновационной экосистемы. Инновации. №8(226) 2017. С. 52-57.

7. Франк, Е.В. Набор практических инструментов для вовлечения университетов в региональный процесс развития /Франк Е.В., Терпугов А.Е.// Вестник Евразийской науки- 2018- №6- Режим доступа: https://esj.today/PDF/29ECVN618.pdf

8. Франк Е.В. Развитие инновационной деятельности экономических услуг /Васяйчева В.А., Султанова А.В., Сураева М.О., Франк Е.В.- Самара; Изд-во СамНЦ РАН, 2018-207 с. 10,6 печ.л.

9. Бездудная А.Г, Краюхин Г.А., Смирнов Р.В. Выбор стратегии субъектов РФ на основе рейтинговой оценки уровней регионального инновационного развития. Журнал Проблемы современной экономики. №2(66), 2018г. стр. 170-174.

**УДК 330**

[46]**Чечко Ольга Владимировна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Синцова Елена Алексеевна**
Санкт-Петербургский университет
технологий управления и экономики
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖИНИРИНГОВЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности автоматизации инжиниринговых процессов, их преимущества и недостатки в условиях работы предприятия в цифровой экономике. Изучены способы автоматизации инжиниринговых процессов.

**Ключевые слова.** Инжиниринг, инжиниринговый процесс, автоматизация инжиниринговых процессов, промышленное предприятие.

**Chechko Olga V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation
**Sintsova Elena A.**
St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
St. Petersburg, Russian Federation

[46] © Чечко О.В., Синцова Е.А., 2019

# AUTOMATION OF ENGINEERING PROCESSES IN THE DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** The article deals with the features of automation of engineering processes, their advantages and disadvantages in the conditions of the enterprise in the digital economy. Methods of automation of engineering processes are studied.

**Keywords.** Engineering, engineering process, automation of engineering processes, industrial enterprise.

В условиях цифровой экономики одной из важных составляющих цепочки создания продукта является автоматизация инжиниринговых процессов. Наличие или отсутствие автоматизации на производстве играет немалую роль во временном интервале. Речь идет о его сокращении или увеличении. Но не только благодаря этому фактору необходимо улучшить автоматизацию. Качество будущего продукта и его управления также можно повысить благодаря автоматизации на производственном предприятии. В случае внедрения системы менеджмента качества (СМК) на предприятии, можно пронаблюдать, как процесс автоматизации приносит большие плоды в виде улучшения качества всех частей производственного процесса.

Инжиниринг и автоматизация технологических процессов – это условия инновационного развития и повышения эффективности управления современного производственного предприятия. Автоматизация управления технологическими процессами обеспечивает применение современных методов и технологий производства, а также включает совокупность программных и технических средств для решения задач производственно-технологического, организационно-экономического и оперативно-диспетчерского управления. Цель инжиниринга и автоматизации технологических процессов состоит в повышении инновационного развития предприятия, уровня интеллектуальности бизнеса и технологической готовности производства.

Перед тем, как вводить в действие или начинать разрабатывать проект автоматизации необходимо тщательно изучить её преимущества и недостатки.

В настоящее время растет количество информации, приходящее к нам ежедневно. Иногда, на предприятии не хватает ресурсов для контроля тех или иных потоков производственных составляющих. В условиях цифровой экономики залогом успешного функционирования деятельности предприятия как раз и является внедрение автоматизации, что в свою очередь поспособствует успешному решению ряда вопросов и разгрузит от ежедневных рутинных задач. Таким образом, автоматизированная система

на сегодняшний день имеет исключительную актуальность и считается одним из перспективных направлений.

Объектом исследования являются процессы автоматизации инжиниринговых процессов, а предметом исследования – преимущества и недостатки вводимых систем.

Цель исследования – это выявить положительные и отрицательные стороны автоматизации инжиниринговых процессов.

Реализация поставленной цели обусловила необходимость решения следующих задач:

1. Изучить преимущества автоматизации инжиниринговых процессов в условиях цифровой экономики.
2. Рассмотреть недостатки автоматизации инжиниринговых процессов.
3. Выявить ситуации, когда автоматизация экономически невыгодна.

Рассмотрим положительные и отрицательные стороны автоматизации процессов, выполненных в режиме автоматического действия. На рисунке 1 представлен перечень задач, на которые направлена автоматизация инжиниринговых процессов в условиях цифровой экономики.

Рисунок 1 – Преимущества и недостатки автоматизации инжиниринговых процессов

Детализируя составляющие рисунка 1 можно говорить о преимуществах и недостатках автоматизации инжиниринговых процессов.

1. Улучшение и повышение качества выпускаемой продукции и работы автоматизированного процесса. В условиях цифровой экономики все чаще идет разговор о приведении к минимуму человеческого фактора в процессе создания продукции на производстве, а на его место поставить автоматизированную систему. В этом случае количество ошибок значительно сократится, следовательно, качество получаемого продукта повысится. Необходимо помнить, данная система дает более стабильный результат, нежели сотрудник, который может брать неконтролируемые перерывы в процессе выполнения своих обязанностей. Таким образом в работе убирается значительная доля человеческого фактора.

2. Повышение коэффициента скорости выполнения задач, несущих однотипный характер. Выполнение повторяющихся задач для обычного человека превращается в рутину и приводит к последствиям увольнения или перегорания на работе. Автоматизированная система же в свою очередь не только не требует значительных вмешательств персонала, но и справляется с данной задачей намного быстрее своего «напарника». Она не подвержена изменению в сторону уменьшения своей работоспособности, что позволяет неограниченной количество времени использования данных систем.

3. Возможность выполнения параллельных задач. С помощью автоматизированных систем появляется возможность выполнения параллельных задач. Количество заданий не просто увеличивается, но функционирует с наиболее лучшей точностью без снижения скорости воспроизведения. Это существенно облегчает и сокращает некоторые процессы. Результаты работ параллельных задач, выполненных с помощью автоматизированных систем, значительно выше по качеству.

4. Увеличение точности управления и количества объёма данных в системе. Благодаря автоматизированным системам, которые во много раз превышают объем информации человеческого мозга, становится реально обрабатывать большие объемы информации. Несмотря на это, точность выполняемого действия никаким образом не снижается, а остается на прежнем уровне, которое было задано программой. Данное свойство позволяет охватить огромные просторы для обработки информации и не ставить границы, нежели оно бы выполнялось вручную.

5. Незамедлительное исправление ошибки и принятие решения в однотипных ситуациях. Если случается какая-либо ошибка в работе, то человеку потребуется определенное количество времени на её решение и исправление. Информационные системы, применяемые в автоматизации инжиниринговых процессов, ежесекундно справляются с поставленной задачей, но только если ошибка произошла в типовых ситуациях.

Очевидно, что это преимущество несет в себе важное свойство – избежание каких-либо ошибок в дальнейшей работе процесса [1, с.19].

На первый взгляд автоматизация инжиниринговых процессов даёт ряд преимуществ, что не вводить её в свою систему было бы не разумно. Но это кажется только на первый взгляд. Существует ряд процессов, в которые совершенно нерационально вводить данную информационную систему, так как на её разработку уйдет огромное количество времени и даже конечный результат не приведёт к улучшению и сокращению ресурсов.

Ситуации, когда автоматизация экономически не выгодна и нецелесообразна можно разделить на несколько пунктов:

- когда продукция на производстве имеет эксклюзивную ценность. В своем роде она уникальна и выпускается лишь в единичном экземпляре. На товар, повторяющийся лишь один раз, нецелесообразно внедрять автоматизацию процессов, так как на создание, проверку и наладку этой системы уйдет гораздо больше времени, нежели использовался бы ручной труд;
- когда операции, которые необходимо автоматизировать, очень сложны и требуют только умственных человеческих усилий. Сейчас довольно быстро развивается система нейронных сетей, что схоже с человеческим мозгом, но она не на таком уровне, чтобы повсеместно применять её на производстве. Опять же, это займет гораздо больше времени и не факт, что приведет к результату, так как в ряде случаев она неидеальна;
- когда товар характеризуется нестабильным спросом. Если товар не имеет постоянно низкий (или постоянно высокий) спрос, то осуществлять на нем автоматизацию не стоит. Изменение спроса ведет к изменению объема производства, поэтому целесообразнее применить ручной труд. Автоматизация инжиниринговых процессов не применима к данному условию;
- когда жизненный цикл продукции осуществляется в короткий промежуток времени. Бывают ситуации, когда продукт должен быть изготовлен очень быстро и на рынке он будет существовать недолго. Тогда разумно применить только человеческие трудозатраты, без внедрения автоматизированных систем [2, с.272].

Рассмотрев преимущества автоматизации инжиниринговых процессов, вполне логично будет перейти к недостаткам, которые кроются в ведении данного новшества на предприятии.

Во-первых, это большие расходы на первоначальную закупку материалов и реализацию проекта автоматизаии. Первоначальная стоимость может оказаться настолько высокой, что возможно даже не сможет окупиться на протяжении длительного количества времени.

Во-вторых, неконтролируемые временные составляющие, которые порой даже сложно посчитать. Время, потраченное на наладку процесса, невозможно посчитать, поэтому становится немного проблематично ввод автоматизации.

В-третьих, автоматизация может являться причиной уязвимости и угрозы безопасности, так как иногда она не справляется даже с самыми простыми логическими суждениями. Даже когда, казалось бы, всё налажено и все неполадки устранены, может возникнуть ошибки, приводящие к необратимым последствиям.

Возможно, выше перечислены не все недостатки данной системы, но основную составляющую возглавляют именно они.

Для того чтобы внедрить на производство такой процесс как автоматизация потребуется немалое количество усилий с разных сторон. Необходимо будет подключить к работе различные отделы, порой даже совершенно не имеющие отношения к работе данного процесса. За всем этим кроется огромная работа, которая в свою очередь должна дать результаты.

Необходимость контролировать большое количество бизнес-процессов порождает возникновение проблем и сложностей, которые складываются в условиях дефицита времени:

- большие количество информации;
- неконтролируемое число задач;
- огромный поток документов;
- сжатые сроки исполнения заданий;
- малое количество сотрудников;
- неэффективное распределение времени;
- возникновение незапланированных ошибок и промахов.

Таким образом, можно утверждать, что оперативность и своевременность исполнения задач очень важна в функционировании деятельности производства. Автоматизация инжиниринговых процессов не только даст скачок в решении ряда вопросов, но и поможет наладить систему контроля и исключить возможное появление ошибок [3, с.208].

На сегодняшний момент большое количество предприятий в тои или иной степени использует автоматизированную систему. Конечно, некоторые далеки от идеала и их эффективность оставляет желать лучшего, но время не стоит на месте и в скором будущем всё придет к тому, что машинный труд полностью поглотит ручной.

**Список литературы**

1. Адлер Ю. П., Шпер В. Л. Статистическое управление процессами: учеб, пособие. М.: Изд. Дом МИСиС, 2015. 236 с.

2. Андерсен Б. П. Бизнес-процессы. Инструменты для совершенствования / Андерсен Б. П. - М.: Стандарты и качество, 2015. - 272 с.

3. Деминг Э. Новая экономика / Э. Деминг. - М.: Эксмо, 2016. - 208 с.

**УДК 331.1**

[47]**Шадрин Александр Юрьевич**
**Кадырова Ольга Васильевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭФФЕКТИВНОЙ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Аннотация.** Рассмотрены подходы формирования стратегии устойчивого развития в системе управления, определены предпосылки формирования и внедрения стратегии устойчивого развития.

**Ключевые слова.** Стратегия, устойчивое развития, управление, риски, эффективность.

**Shadrin Alexander Y.**
**Kadyrova Olga V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## LAWS OF DEVELOPING AN EFFECTIVE STRATEGY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

**Abstract.** The approaches to the formation of a sustainable development strategy in the management system are considered, the prerequisites for the formation and implementation of a sustainable development strategy are identified.

**Keywords.** Strategy, sustainable development, management, risks, efficiency.

Для обеспечения правильной разработки стратегии устойчивого развития необходимо решить проблему в управлении предприятием. Основой новой системы управления должно служить опережающее развитие и тщательно продуманные долгосрочные программы. При этом не должно происходить простое регулирование процессов. Опережающее развитие предполагает наличие чётко выраженной законодательно-правовой базы, формирующейся на локальном, национальном и на

[47] ©Шадрин А.Ю., Кадырова О.В., 2019

глобальных уровнях. В таком случае будут приниматься решения и действия, которые уменьшат количество опасных тенденций, наносимых предприятием на территорию присутствия.

Исходя из мировой концепции устойчивого развития, процесс развития экономики и общества должен становиться всё более и более управляемым, то есть должны быть заранее продуманы действия и учтены последствия от этих действий.

Индустриальное и постиндустриальное общество усилило негативное воздействие и увеличило риск возникновения глобального нанесения вреда окружающей среде. Именно поэтому перед каждым социально ответственным предприятием становится вопрос о решении данной проблемы. Однако участие только частных предприятий без поддержки государства вносит незначительный вклад. Для получения положительных результатов в разработке глобальной стратегии устойчивого развития необходима поддержка всех органов государственного управления и государственной службы. Только так получится совместно реализовать задачу перехода к устойчивому развитию.

Определение темпов перехода к устойчивому развитию является вопросом дискуссионным, с одной стороны, медленные темпы создания стратегии устойчивого развития несут за собой последствия возможного нанесения экономической и экологической катастрофы, с другой стороны, слишком быстрые тепмы – приведут к ухудшению жизни населения, так как проводиться будут радикально и без понимания основной сути.

Многие компании, несмотря на обоснование явной необходимости разработки стратегии устойчивого развития, всё ещё пренебрегают своим вниманием этот вопрос. В этом случае требуется доказать им, что внедрение устойчивого развития может быть началом достижения высоких результатов на рынке.

На сегодняшний день существует ряд примеров разработанных программ по охране окружающей среды и стратегии устойчивого развития параллельно работающих с основной бизнес-стратегией. Однако в конечном итоге, такие специфичные программы не могут оказать полноценного влияния на политику в реальных действиях предприятия и на принятые ими решения. В таком случае стратегия устойчивого развития должна включать ряд этапов или же рекомендаций по созданию эффективного воздействия:

1. Определяются текущие вопросы, происходит поиск потенциальных угроз или же новых возможностей компании.

2. Происходит определение амбиций и целей компании, то есть компания определяется по шкале зрелости корпоративного управления.

3. Задается правильный настрой компании на внесения вклада в устойчивое развитие. Зачастую общество относится с недоверием к

компаниям, которые на бумагах и сайтах пишут о своем обширном влиянии на территорию присутствия, однако на деле всё обстоит не так.

4. Определение того, какие процессы лучше всего работаю в рамках разработанной стратегии устойчивого развития.

5. Выявление наиболее ключевых внешних и внутренних стейкхолдеров, а также ведение активной коммуникации с ними

6. Разработка и реализация программы по управлению существующими проблема.

Грамотно выработанная стратегия устойчивого развития, как говорилось выше, является, помимо всего прочего, источником получения инвестиций от заинтересованных лиц, который вырежется в:

– прямом воздействие на результат капиталовложений – повышения эффективности работы предприятия и снижения части издержек;

– воздействии на фондовый рынок – создается благоприятные условия для долгосрочного роста акций компании;

– значительно повышение стоимости копании – стейкхолдеры видят в этой компании будущее развитие.

В дальнейшем для более глубокого понимания вопроса разработки стратегии устойчивого развития необходимо придержитаться следующих принципов.

Первым принципом является согласование стратегии устойчивого развития со всеми остальными иерархичными стратегиями организации, а именно корпоративной, конкурентной, функциональной и оперативной. Благодаря этому принципу становится проще согласовать цели и сроки реализации самой стратегии.

Вторым является принцип взаимодействия стратегии устойчивого развития предприятия с вероятными изменениями во внешней среде. При соответствии самой стратегии этой прогнозируемой динамике происходит минимизация угроз внешней среды и увеличение потенциала.

Третий принцип – взаимодействие с внутренним потенциалом организации. Данный принцип определяет возможность использования всех накопленных организацией внутренней информации, умений работников и организации всей деятельности.

Четвертый – принцип реальности и реализуемости стратегии устойчивого развития. Он определяет стратегические возможности предприятия в реализации инвестиционных проектов, дает оценку соответствии ресурсов предприятия поставленным задачам.

Пятый принцип – коммерческая и экономическая эффективность реализации стратегии развития. Происходит сопоставление имиджа компании и заявленным целям. Принцип помогает заранее определить,

правильно ли выбрана основа для разработки стратегии устойчивого развития.

Шестой принцип, оценки риска, является одним из самых главных, ведь от его правильной оценки зависит судьба предприятия. Если риски будет определены неправильно, то в будущем руководство столкнётся с большими проблемами, так как не смогут пройти первые же барьеры.

Учитывать эти принципы нужно не только на этапах формирования стратегии устойчивого развития, но и на всех этапах её реализации.

Необходимым условием реализации принципов является соблюдение критериев сбалансированности, действительности, реализуемости и оптимальности. Соблюдение условий, требований и согласованности стратегий на различных уровнях является необходимым условиям в формировании стратегии устойчивого развития. В тоже время нужно понимать, что тип и характер их интеграции варьируется в зависимости от масштаба деятельности предприятия, типа производства и подхода к формированию стратегии.

Рассмотрев все предпосылки и сторонние условия формирования эффективной стратегии устойчивого развития, необходимо затронуть и одни из самые главные составляющие любого предприятия – персонал, потребители услуг и существующее оборудование.

Разработка новой стратегии устойчивого развития предполагает прохождение персонал предприятия специализированного обучения для системного понимания происходящих изменений. Они должны понимать свою роль и место в этом процессе для максимальной вовлеченности. От их правильного восприятия информации о необходимости изменений зависит успешность разработки самой стратегии.

Немаловажным элементом для перехода предприятия на путь устойчивого развития является модернизация и техническое обновление существующего оборудования. Современное техническое оснащение взывает большее доверие у людей, потребляет меньшее количество электроэнергии и выполняет свои функции более быстро и качественно. Но стоит помнить о том, что любые инновации необходимо вводить постепенно и продуманно, подстраивая их под существующую организационную структуру и существующие процессы внутри деятельности предприятия.

**Список литературы**

1. Бобылев, С. Н. Устойчивое развитие: методология и методики измерения: Учебное пособие / С.Н. Бобылев. – Москва: Экономика, 2011. – 358 с.

2. Бушуев, В. В. Энергетический потенциал и устойчивое развитие. Москва: Энергия, 2017. – 320 с.

3. Марфенин Н. Н. Устойчивое развитие человечества. Москва: Издательство МГУ, 2016. – 624 с.

**УДК 65.011.4**

[48]**Шаталова Ольга Михайловна**
Удмуртский государственный университет
Ижевск, Российская Федерация

# ОБ ОСНОВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СБОРА ДАННЫХ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

**Аннотация.** Статья содержит представление методических аспектов формирования данных о фактических результатах управления инновационными процессами, а также актуализации прогнозных и экспертных оценок по существенным управленческим параметрам. Представленные методические условия разработаны применительно к задачам оценки эффективности инновационных процессов и направлены на формирование корректной актуальной информации для оценки достигнутых результатов, а также для достоверного имитационного моделирования инновационного процесса по критерию эффективности (основанного на использовании методов нечеткой логики) в исследовании альтернатив при управлении изменениями.

**Ключевые слова.** Технологические инновации, эффективность, нечеткое моделирование.

**Shatalova Olga M.**
Udmurt State University,
Izhevsk, Russian Federation

# ON THE BASIC METHODOLOGICAL CONDITIONS OF DATA COLLECTION ON THE RESULTS OF THE INNOVATIVE PROCESS FOR ESTIMATING EFFICIENCY

**Abstract.** The article contains a presentation of the methodological aspects of the formation of data on the actual results of managing innovation processes, as well as updating the forecast and expert assessments of significant management parameters. The presented methodological conditions have been developed in relation to the tasks of assessing the effectiveness of innovative processes and aimed at the formation of correct relevant information to assess the results achieved, also well as for valid simulation of the innovation process according to the effectiveness criterion (based on the use of fuzzy logic methods) in the study of alternatives when managing changes.

[48]©Шаталова О.М., 2019

**Keywords.** Technological innovation, effectiveness, fuzzy modeling.

Управление инновационными процессами технологического развития на промышленных предприятиях представляет собой сложноорганизованную систему, имеющую высокую стратегическая значимость в обеспечении долговременной устойчивости предприятия и реализуемую в условиях высокой неопределенности функционирования самой системы и внешнего окружения. Данные условия формируют актуальность действенного методического и инструментального обеспечения процессов принятия решений на всем протяжении жизненного цикла инновации.

В целях проводимого нами исследования структура жизненного цикла (ЖЦ) инновации принята в соответствии с комплексом актуальных в данной области национальных регламентов, формирующих основные правила и обеспечивающих организационное единство выполняемых работ на стадиях ЖЦ технологического новшества; к числу таких регламентов относятся в первую очередь ГОСТ 15.000-2016 и Р 50-605-80-93. В соответствии с данными документами выделяют следующие стадии жизненного цикла (ЖЦ) технологических инноваций (ТИ): 1) исследования и проектирование; 2) разработка; 3) постановка на производство, 4) установившееся производство, 5) снятие с производства.

Стадии разработки и постановки на производство технологических новшеств реализуются в контексте сформированной инновационной стратегии; вместе с тем, высокая неопределенность системы разработки и постановки на производство технологических новшеств (РППТН) ставит задачу перманентного мониторинга результатов.

При формировании данных о результатах РППТН, как информационной основы функции мониторинга, требуется, с одной стороны, соблюдение актуальных норм бухгалтерского и налогового учета, с другой стороны, обеспечения соответствия состава и содержания формируемых данных исходным моделям, в которых производилась разработка и планирование инновационной стратегии.

В рамках проводимого нами исследования используется модель организационной системы технологического развития предприятия, построенная по критерию эффективности (в расширенном системной представлении самой категории «эффективность» [1]) и основанная на использовании методов нечеткой логики [3].

Структура модели описывается схемой, представленной на рисунке 1.

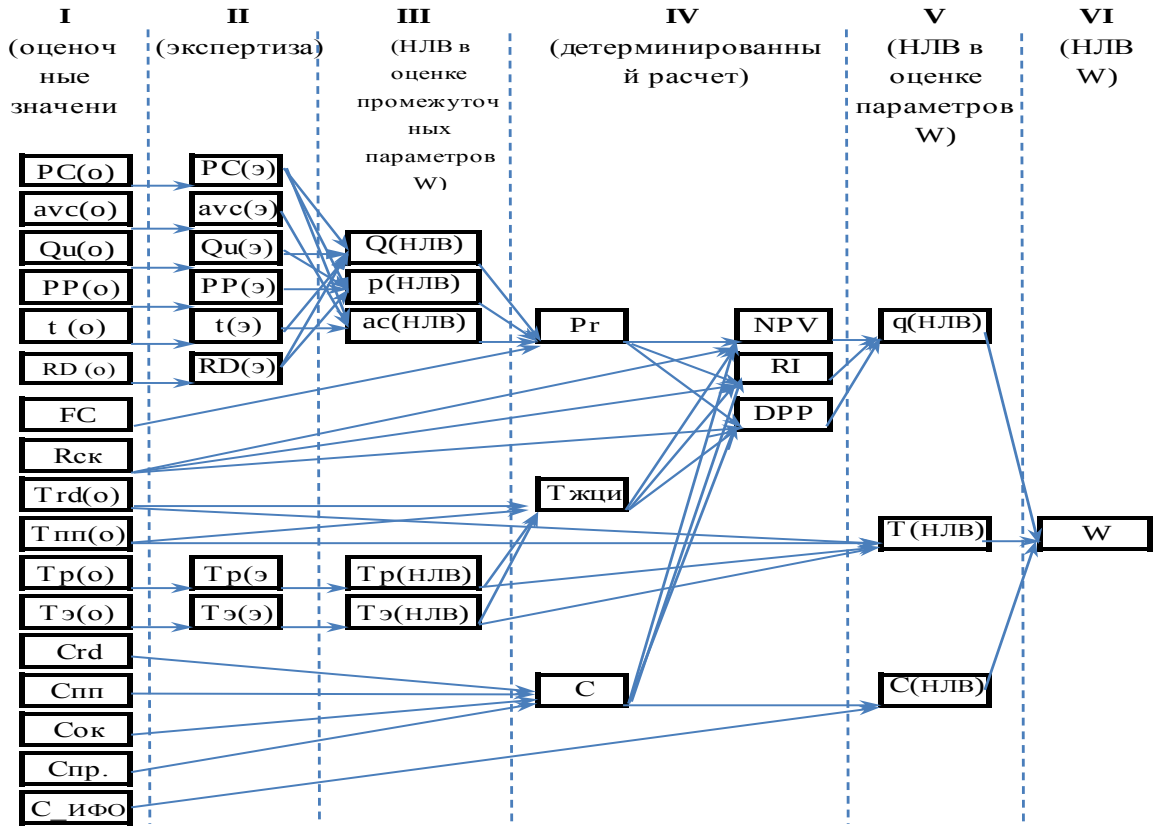



Рисунок 1 – Структурная схема модели организационной системы РППТН (в форме модели нечеткого логического вывода эффективности ТИ)

На этапе *инициации* инновационных проектов для информационного обеспечения рассматриваемой модели используются прогнозные значения по входным параметрам, подлежащим четким количественным оценкам, а также результаты экспертизы в оценке «качественных» параметров и в оценке предпочтений и ограничений функционирования исследуемой системы.

На этапе *реализации* принятой инновационной стратегии требуется актуализация используемой в модели информации – использование фактических данных об освоенных капитальных вложениях и иных затратах на РППТН, а также о фактических временнЫх издержках; уточнение применяемых прогнозных данных и экспертных оценок о состоянии исследуемой системы и ее окружении; использование данных о достигнутых результатах НИОКТР; и др.

Систематизированное описание методических условий сбора данных о реализации процессов РППТН в модели нечеткого логического вывода (НЛВ) комплексного показателя эффективности (W) – в части входных параметров модели – приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика условий формирования данных о входных параметрах модели НЛВ W

| **Усл. обознач-е** | **Наименование** | **Условия формирования данных** |
|---|---|---|
| $C_{RD}$ | единовременные затраты на НИОКТР | 1) регулярный сбор данных фактических затратах, организованный на основе информационной системы управленческого (либо бухгалтерского) учета и в соответствии с общей методологией учета расходов капитального характера, определяемой в т.ч.<br>а) нормами бух.учета - ПБУ 6/01, ПБУ 14/2007, ПБУ 17/02, ПБУ 2/2008, ПБУ 10/99, ПБУ долгосрочн.иинвестиций, и др.<br>б) нормами организации деятельности по РПППТН (ГОСТ 15.000-2016, Р 50-605-80-93 и др.<br>в) внутриорганизационными аспектами деятельности по РПППТН (сложившаяся система бюджетирования, реализуемая стратегия контрактной деятельности, условия обеспечения режима комм.тайны и служебного произведения, др.)<br>(сбор данных целесообразно проводить с использованием спец. программных инструментов, интегрированных с системой управленческого либо бух.учета)<br>2) уточнение прогнозных оценок на основе:<br>а) план-фактного анализа,<br>б) анализа актуальных рынков производственных ресурсов,<br>в) скорректированных уровней параметров q, скорректированных сроков ($T_{RD}$, $T_{ПП}$) |
| $C_{ПП}$ | единовременные затраты на подготовку производства | |
| $C_{ОК}$ | единовременные вложения в оборотный капитал | |
| $C_{ПР}$ | единовременные затраты на маркетинговое, кадровое обеспечение, и др. | |
| $C_{ИФО}$ | оценочная характеристика инвестиционно-финансовых ограничений | 1) актуализация данных о финансовом состоянии предприятия, реализующего инн.процессы РПППТН;<br>2) актуализация данных об условиях привлечения внешнего (по отношению к предприятию) финансирования процессов РПППТН<br>3) уточнение границ допустимых значений по принятым в модели НЛВ W терм-множествам в нечеткой оценке C |
| $T_{RD(O)}$ | продолжительность стадии «разработка» | 1) регулярный сбор данных о фактических сроках производства работ по RD и ПП, организованный на основе информационной системы управленческого (либо бухгалтерского) учета;<br>2) актуализация прогнозных сроков на основе план-фактного анализа и с использованием методов сетевого моделирования; |
| $T_{ПП(O)}$ | продолжительность стадии «постановка на производство» | |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| | | 3) уточнение границ допустимых значений по принятым модели НЛВ W терм-множествам в нечеткой оценке Тпп и $T_{RD}$ |
| Тр(о) | описательная характеристика условий, определяющих продолжительность ю стадии «рыночный рост» | актуализация описательной характеристики по принятым для оценки формам и на основе сложившихся на момент оценки условий (как основания для последующей экспертизы данных параметров) |
| Тэ(о) | описательная характеристика условий, определяющих продолжительность стадии «рыночная экспансия» | |
| RD(о) | описательная характеристика условий проведения НИОКТР | |
| PP(о) | описательная характеристика ТИ в контексте сложившегося товарного портфеля и конкурентной стратегии | |
| t(о) | описательная характеристика свойств изделия и условий производства | |
| avc(о) | численное (расчетное) значение прямых производственных затрат | 1) уточнение прогнозного уровня PC(о), avc(о) на основе данных план-фактного анализа о результатах стадий РППТН, данных разработки тех.схемы, тех.процесса, испытаний оборудования, опытной апробации.<br>2) уточнение границ допустимых значений по принятым модели НЛВ W терм-множествам в нечеткой оценке avc, Q |
| PC(о) | численное (расчетное) значение производственной мощности в натуральных либо условных ед. измерения | |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| Qu(o) | значения основных технико-эксплуатационных либо потребительских характеристик | уточнение характеристик Qu(o) по результатам ОКТР, испытаний, опытной апробации объекта ТИ |

Поскольку в исследуемой модели НЛВ W используются результаты экспертной оценки по ряду входных параметров, представляется необходимым включение в состав функции мониторинга условия о систематической актуализации данных, полученных по результатам экспертизы. Актуализация экспертных оценок позволит уточнить текущие (на момент оценки) представления ЛПР о составе значимых критериев оценки, их значимости, уровне; такое уточнение должно отразить, с одной стороны, результат влияния полученных промежуточных результатов инновационного процесса РППТН, с другой стороны, изменения в стратегии и внешних условиях организационной системы.

Существенным в использовании модели НЛВ является условие актуализации данных о параметрах самой модели – количество используемых терм-множеств, вид и характеристики функций принадлежности, база правил НЛВ, условия дефаззификации [2]. Для актуализации параметров модели НЛВ используются как результаты количественных оценок входных параметров (частично описанные в таблице), так и результаты экспертизы. В актуализации данных о параметрах модели НЛВ, наряду с экспертами по системе, необходимо участие эксперта по нечеткому моделированию.

Таким образом, реализация управленческой функции мониторинга инновационных процессов РППТН, как информационной основы управления изменениями, предполагает перманентный сбор и обработку данных о фактических результатах инновационного процесса. Построение методически корректной системы сбора данных о результатах процессов РППТН должно основываться на исходном (используемом на этапе инициации) порядке моделирования и разработки инновационной стратегии. Для разрабатываемой в рамках проводимого исследования модели организационной системы, построенной по критерию эффективности и основанной на использовании методов нечеткой логики (модели НЛВ W), представляется необходимым сбор данных – фактических и уточненных прогнозных – по следующим направлениям: входные параметры модели; параметры, получаемые через экспертное оценивание; параметры настройки самой модели. Актуализация данных по используемым в модели параметрам формирует основу для оценки

достигнутых результатов, а также для достоверного имитационного моделирования в исследовании альтернатив при управлении изменениями. В докладе показаны результаты практического применения описанных подходов и условий формирования данных о параметрах исследуемой модели, а также представлены разработанные инструменты сбора и обработки данных – в том числе, реализованные на технологический платформе 1С:Предприятие 8.3 программные продукты, обеспечивающие формирование сводных данных о фактическом исполнении бюджета расходов, а также программные средства экспертизы входных параметров и предпочтений ЛПР.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 18-010-00942 А).

**Список литературы**

1. Надежность и эффективность в технике: справочник: в 10 т. / ред. совет: В. С. Авдуевский (пред.) и др. – М.: Машиностроение, 1986. – Т. 1. Методология. Организация. Терминология / под ред. А. И. Рембезы. – 224 с. : ил.
2. Пегат, А. Нечеткое моделирование и управление / пер. с англ. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 798 с.: ил. – ISBN 97-8-5-9963-1495-9.
3. Шаталова, О. М. Эффективность технологических инноваций: развитие теории и методологии оценки: монография. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, 2015. – 300 с. – ISBN 978-5-7526-0729-5

**УДК 330**

[49]**Шувалова Кристина Михайловна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
**Синцова Елена Алексеевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ОБ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЯХ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены понятия инновационной стратегии, инжиниринга, инжиниринговых услуг. Главное внимание уделено классификации, задачам, элементам и этапам внедрения инжиниринговых услуг на промышленном предприятии.

[49] ©Шувалова К.М., Синцова Е.А., 2019

**Ключевые слова.** Инжиниринг, инновация, инжиниринговые услуги, промышленное предприятие.

**Shuvalova Kristina M.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation
**Sintsova Elena A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## ABOUT ENGINEERING SERVICES FOR DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

**Abstract.** This article discusses the concepts of innovation strategy, engineering, engineering services. The main attention is paid to the classification, tasks, elements and stages of implementation of engineering services in an industrial enterprise.

**Keywords.** Engineering, innovation, engineering services, industrial enterprise.

Инновационная деятельность на предприятии заключается в разработке, внедрении, освоении, производстве и коммерциализации новшеств. Инновационное преобразование предприятия приводит к системному улучшению стратегии и тактики предпринимательства, резкому увеличению возможностей проникновения в новые сферы хозяйствования и на новые рынки. Инновационное и инвестиционное перепроектирование производства обеспечивает максимизацию доходов в долгосрочном периоде.

Выбор инновационной стратегии предприятия – одна из важнейших проблем управления нововведениями. Результаты многочисленных исследований подтверждают, что стратегия внедрения нововведений, выбираемая предприятием, лежит в основе успеха предприятия на рынке.

Инновационная стратегия развития предприятия – это комплекс целей и установок, правил принятия решений и способов перевода предприятия из старого или существующего положения в новое целевое состояние на основе внедрения инноваций – технологических, продуктовых, организационных, управленческих, экономических, социальных – и позиционирования предприятия на конкурентных рынках товаров и услуг [6]. То есть инновационная стратегия всегда выражается в определении типа целевого поведения предприятия на конкурентных рынках.

В настоящее время в условиях жесткой конкуренции выживают лишь предприятия, активно внедряющие в свою деятельность различные инновации.

При формулировании инновационной стратегии следует учитывать ряд внешних и внутренних факторов, среди которых прогнозы экономической среды, анализ потенциала предприятия, соответствие инновации общей стратегии предприятия и т. д. Таким образом, инновационная стратегия связывает воедино общую стратегию предприятия, анализ экономической среды, научно-технический, кадровый потенциал предприятия и конкретные инновационные проекты.

Одной и наиболее быстро развивающихся сфер на мировом рынке за последнее десятилетие является сфера услуг, что является значимым явлением в современной экономике. Данная тенденция характеризуется постоянным ростом доли услуг в ВВП промышленно-развитых и развивающихся стран. Стремительный рост международных операций по торговле инженерно-консультационными услугами выделил их в самостоятельный вид международной торговли, что и привело к образованию мирового рынка инжиниринговых услуг. На современном этапе мировой экономики происходит постоянное увеличение объемов и суммарной стоимости инжиниринговых услуг, являющихся предметом международной торговли [5]. По данным Федеральной Службы Государственной Статистики удельный вес организаций Российской Федерации, осуществлявших технологические инновации в секторе инжиниринговых услуг в 2017 году составил 6,3%. Организациями страны выполнены инновационные инжиниринговые услуги на сумму 1 026,5 млн.руб. [9]. Ранее удельный вес сектора инжиниринговых услуг был крайне мал и не выделялся отдельно.

Инжиниринг является одним из способов построения предприятия на инновационной основе с момента его проектирования или внедрения инновации на любом этапе жизненного цикла компании.

Это сравнительно новая специализация в производственной и научно - технической сфере, охватывающая исследования, разработку инновации, проектирование, обеспечение и монтаж оборудования, строительство и пусконаладочные работы. Сюда же входят консультации, позволяющие снизить капитальные затраты на создание и переустройство производственных мощностей и их участков.

Цель инжиниринговой деятельности – повышение эффективности производства на основе известных науке и практике достижений в области инженерных знаний, то есть это процесс доведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ до стадии производства.

Как свидетельствует мировой производственный опыт, прирост конечного результата производства при использовании практики инжиниринга составляет примерно 10-20%.

Торговля инженерно-техническими услугами предусматривает ряд коммерческих сделок по обмену технологиями. Она затрагивает большую часть прогрессивных разработок, но может ограничиваться и традиционными технологиями. Её нечасто применяют к уникальным технологиям с их лицензионным оформлением, где услуги инжиниринга могут играть роль сопутствующих. В этом случае способами передачи технологий обычно является большинство привычных видов коммерческих сделок [4].

Само понятие «инжиниринг» (английское «engineering») – однокоренное слово к термину «инженер», который в свою очередь произошел от латинского «ingenium» (талант, способности, изобретательность) [3].

Однозначное определение инжиниринга в российском нормативно-правовом поле отсутствует. Это объясняется недостатком внимания законодателей к инжиниринговым организациям, а также сложность стандартизации деятельности, неоднородность которых обусловлена различиями в практике ведения бизнеса в данном секторе экономике. Тем не менее, проанализировав нормативно-правовую базу, можно получить общее предоставление о содержании инжиниринговых услуг.

Так, согласно Национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 57306-2016, к инжиниринговым услугам относятся: «Интеллектуальные задачи, решаемые в ходе одного либо всех этапов жизненного цикла какого-либо продукта, процесса либо сооружения специализирующимися в определенной сфере (либо обученными) профессионалами» [1].

Согласно пункту 4 статьи 148 НК РФ, «к инжиниринговым услугам относятся инженерно-консультационные услуги по подготовке процесса производства и реализации продукции, подготовке строительства и эксплуатации промышленных, инфраструктурных, сельскохозяйственных и других объектов, предпроектные и проектные услуги (подготовка технико-экономических обоснований, проектно-конструкторские разработки и другие подобные услуги)» [2].

Эффективность управления инжинирингом становится определяющим фактором эффективности экономической деятельности в целом.

Методы управления инжиниринговой деятельности требуют постоянного развития в силу интенсивного и динамичного развития инжиниринговой деятельности.

В зависимости от предметной области выделяют строительный сектор и технологический сектор рынка инжиниринга. Приоритетным с точки зрения инновационного развития является технологический сектор, как ключевой инструмент модернизации промышленных производств. Развитие инжиниринговой деятельности видится одним из ключевых приоритетов совершенствования национальной инновационной системы. Инженерно-техническое проектирование изделий, технологических и производственных процессов является основным вкладом инжиниринговых компаний в процесс инновационной деятельности.

Инжиниринговые услуги предоставляют региональные центры инжиниринга, центры трансфера технологий, инжиниринговые компании и т.д.

К основным видам инжиниринга можно отнести предпроектные, проектные и послепроектные услуги, а также рекомендательные услуги по эксплуатации, управлению, реализации выпускаемой продукции.

Инжиниринг в своей деятельности охватывает такие элементы, как:

– первоначальное (предпроектное) обследование проблемы;
– бизнес-планирование и технико-экономическое обоснование;
– комплексная поставка оборудования, технологий и программного продукта;
– подготовка (обучение) специалистов;
– маркетинг;
– пуско-наладка системы;
– сдача «под ключ»;
– послепроектное обслуживание.

Резюмируя, можно сказать о том, что инжиниринговые услуги охватывают все этапы жизненного цикла реализации проекта, начиная с оценки его эффективности и заканчивая реализацией продукта и обеспечением его оптимальной эксплуатации с постпроектным обслуживанием.

Классификация, представленная в таблице 1, позволяет структурировать инжиниринговые услуги согласно требованиям международных и российских нормативно-правовых актов.

Таблица 1 – Классификация инжиниринговых услуг

| Виды услуг | Краткая характеристика |
|---|---|
| Управленческий инжиниринг | − бизнес-инжиниринг;<br>− управление организационным развитием;<br>− управление проектом и т.д. |
| Финансовый инжиниринг | − финансовый инжиниринг государственных финансов и финансов местного самоуправления;<br>− управление финансовыми рисками;<br>− инжиниринг ценных бумаг; |

Продолжение таблицы 1

| | |
|---|---|
| | – налоговый инжиниринг |
| Риск- инжиниринг | – конструирование инновационных финансовых продуктов для снижения различного рода рисков с помощью различных финансовых инструментов;<br>– анализ документооборота;<br>– размещение или перемещение отделов;<br>– организация и методы управления;<br>– регулирование риска и гарантии безопасности;<br>– планирование рабочих помещений и их оснащение |
| Промышленный инжиниринг | – управление проектами, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;<br>– выполнение работ по проектированию технологического оборудования |
| Консультационный инжиниринг | – предварительный инжиниринг и технико-экономическое обоснование, разработка планов;<br>– инженерный консалтинг;<br>– работы исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера,<br>– контроль над проведением работ и оценка работ |
| Инженерный аудит | – аудит энерготехнологический и энергоэффективности;<br>– экспертиза машин и оборудования, проектной документации, промышленной безопасности;<br>– инженерное сопровождение проектов |
| Строительный инжиниринг | – весь комплекс работ строительства промышленных и других объектов;<br>– сдача объекта в эксплуатацию;<br>– технический надзор за строительно-монтажными работами;<br>– послепроектное обслуживание заказчика |
| IT-инжиниринг | – применение вычислительной техники и информационных технологий;<br>– создание электронно-информационной базы контрактов;<br>– раскрытие информации о поставщиках услуг |
| Специальные услуги | – обучение персонала в области инжиниринга;<br>– экологический инжиниринг;<br>– HR-инжиниринг |

Задачей инжиниринга является – получение заказчиками и инвесторами наилучшего результата от вложенных средств за счет следующих факторов:

– системного, междисциплинарного подхода к осуществлению проектов;

– много вариантности технических и экономических проработок, их финансовой оценки с выбором оптимального для заказчика варианта;

– разработки проектов с учетом возможности применения прогрессивных строительных и производственных технологий, оборудования, конструкций и материалов из различных альтернативных источников, наилучшим образом отвечающих конкретным условиям и особым требованиям заказчиков;

– использования современных методов организации и управления всеми стадиями осуществления проектов.

Совокупность многообразных инжиниринговых услуг может быть разделена на три вида:

– предпроектные работы, в том числе подготовку технико-экономических обоснований, проведение исследований рынка, топографической съемки и др., а также консультации и надзор за проведением перечисленных работ;

– проектные, включающие в себя подготовку генерального плана, сопутствующих схем и рекомендаций, предварительную оценку стоимости проекта, расходов по его эксплуатации и созданию, разработку технических спецификаций и др., надзор и консультации по проведению указанных работ;

– послепроектные, а именно подготовку контрактной документации, составление технического заключения о строительстве и др.

Инжиниринговые услуги - воспроизводимые, т.е. на рынке таких услуг налицо множество агентов, а стоимость услуг определяется общественно необходимыми затратами времени на их производство.

Одним из критериев эффективности и качества оказываемых инжиниринговых услуг выступает в современных условиях внедрение системы автоматизированного проектирования, информации и управления. Внедрение технологии информационного моделирования позволяет осуществлять моделирование, управление и контроль на протяжении всего жизненного цикла продукта [8]. В связи с этим отмечается увеличение спроса на наукоемкие технологии, способные обеспечить высокую скорость выведения на рынки изделии и разработок с уникальными характеристиками, полученными в результате математического моделирования и компьютерного инжиниринга.

Управление нововведениями ставит целью увеличить степень инновационной насыщенности процессов обслуживания, а также организации работы персонала с тем, чтобы повысить коммерческий успех, эффективность деятельности предприятия в целом.

Разработка и создание услуг это очень важный шаг в создании ценности и удовлетворенности потребителя, в частности организации. Потребители покупают не товары или услуги - они покупают решение

своих проблем, удовлетворяют свои потребности или получают удовольствие.

Чтобы обеспечить решить проблем покупателя, обслуживание должно быть хорошо продуманным и спланированным процессом.

Жизненный цикл внедрения инжиниринговых услуг [7]:

– инициирование проектов;
– организация инвестирования;
– проектирование;
– управление поставками;
– создание объекта;
– эксплуатация объекта.

Инжиниринговая деятельность в той или иной степени охватывает все этапы жизненного цикла продукта от генерации идеи до эксплуатации.

Этапами внедрения инжиниринговых услуг являются: определение стратегических целей проекта или услуг и тактического плана внедрения; предпроектное обследование или промышленный аудит; обучение специалистов группы внедрения; моделирование бизнеса; детальное планирование; пилотные примеры подразделений; обучение конечных сотрудников; опытно-промышленная эксплуатация; интегрированный пилотный пример; план «переключения»; ввод системы в промышленную эксплуатацию; послепроектное обследование или промышленный аудит.

Таким образом, роль инжиниринговых услуг особенно велика в современных условиях. Без применения этого приема инновационного менеджмента трудно представить успешную реализацию инновационных проектов по разработке и продвижению новых товаров и услуг.

**Список литературы**

1. ГОСТ Р 57306-2016 Инжиниринг. Терминология и основные понятия в области инжиниринга. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2016 г. № 1907-ст;

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 01.05.2019);

3. Авдеева, Л.А. Совершенствование системы показателей оценки деятельности проектных организаций/Л.А. Авдеева, К.М. Мусабирова//Интернет-журнал Науковедение. 2016. Т. 8. No 4 (35). С. 22;

4. Баранькина, Н.В. Эволюция понятия финансового инжиниринга в финансовой науке / Н.В. Баранькина // Вопросы экономики и права. - No6. – 2015. – С. 101-107;

5. Бром А.Е., Попова М.В. Определение цены на инжиниринговые услуги на основе расчета маржинальной прибыли/А.Е. Бром, М.В. Попова//Экономические науки. 2015. No 131. С. 97-100;

6. Дармилова Ж.Д. Инновационный менеджмент: Учебное пособие для бакалавров / Ж. Д. Дармилова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 168 с.;

7. Кондратьев В., Лоренц В. Даешь инжиниринг! Методология организации проектного бизнеса;
8. Рахматуллина Е.С. BIM-моделирование как элемент современного строительства // Российское предпринимательство. – 2017. – № 19. – с. 2849-2866.

**УДК 338.2**

[50]**Яшин Сергей Николаевич**
Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского
Нижний Новгород, Российская Федерация
**Амбарцумян Артур Эдуардович**
ООО «Рекламное агентство «МОСТ»»
Нижний Новгород, Российская Федерация

# ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВА ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

**Аннотация.** Важным фактором экономического развития страны является успешное функционирование предприятий. В современных условиях цифровой экономики возникает необходимость применения инновационных подходов и технологий деятельности предприятий для повышения их конкурентоспособности на внутреннем и международном рынках. Положительный результат инновационной деятельности достигается не столько за счет производства и реализации инноваций, сколько благодаря эффективному и качественному управлению, анализу и планированию процесса развития предприятия. Как следствие, определяющей ролью в этой задаче является обоснование управленческих решений по направлению инновационного развития предприятия. В статье предложено применение вариантов стратегий инновационного развития предприятия в условиях цифровой экономики.

**Ключевые слова.** Управленческое решение, инновационное развитие, предприятие, интегральная оценка.

**Yashin Sergey N.**
Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod
Nizhny Novgorod, Russian Federation
**Ambartsumjan Artur E.**
Advertising Agency «MOST»
Nizhny Novgorod, Russian Federation

[50] © Яшин С.Н., Амбарцумян А.Э., 2019

# INTEGRATED ASSESSMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE AS A BASIS FOR MANAGEMENT DECISIONS

**Abstract.** An important factor of a country's economic development is the successful functioning of enterprises. Today in the era of digital economy there is a need for implementation of innovative approaches and technologies in the activities of enterprises to increase competitiveness in domestic and international markets. The positive result of innovative activity is achieved not only due to manufacturing and innovation implementations, but also due to effective and high-quality management, analysis and planning of the company development process. As a result, the determining role in this task is the justification of managerial decisions in the direction of innovative development of the enterprise. This article proposes the use of options for strategies of innovative development of the enterprise in the digital economy.

**Keywords.** Management decision, innovative development, enterprise, integral assessment.

Принятию управленческого решения, ориентирующего предприятие на инновационную деятельность, неизбежно предшествует экономический анализ, проводимый для установления, либо опровержения потребности в инновациях на конкретном этапе деятельности предприятия, а также оценки готовности к инновациям и перспективе эффективности инновационной деятельности в целом [1].

Место инновационного анализа в уже сложившейся системе экономического анализа на данный момент четко не определено, так что нередко его применяют в рамках инвестиционного анализа [2].

Для менеджмента предприятия важно, чтобы инновационный анализ был частью либо шел согласовано с экономическим анализом, включая оценку группы показателей по методикам, позволяющим выявлять эффективность инновационной деятельности [3].

Таким образом, инновационный анализ фактически есть составная часть экономического анализа. В связи с этим, оценка инновационного развития предприятия сегодня занимает ключевые позиции в комплексном экономическом анализе. Система оценки инновационной деятельности ориентирована на объективный результат, способный дать релевантную информацию для корректировки управления совокупностью инновационных процессов, обеспечить рациональное использование ресурсов [4].

Результат ретроспективного анализа инновационной деятельности предприятия, как правило, становится отправной точкой и информационной базой перспективного анализа, включающего параметры и варианты стратегии дальнейшего развития.

Такой анализ дает возможность дать исчерпывающую характеристику исследуемого процесса в определенный временной промежуток, а также в динамике, выявить тенденции, определявшие изучаемую ситуацию. На этом основании уже можно начинать перспективный анализ, выявляющий дополнительные резервы инновационного развития, помогающий в выборе его адекватной стратегии.

Для проведения комплексного анализа инновационного развития следует обозначить хронологические рамки анализируемого периода, при этом период сопоставления для предприятий разных отраслей может значительно отличаться. На практике, анализ проводится в среднесрочной ретроспективе, т.е. за пять лет (табл.1), что не исключает и более глубокие исследования.

Таблица 1– Среднеотраслевые периоды оценки инновационного развития

| Отрасли экономики | Минимально рекомендованные периоды оценки |
|---|---|
| ТЭК | От 5 до 10 лет |
| Генерация и передачи энергии | От 3 до 5 лет |
| Транспорт | От года до 3 лет |
| Металлургия | От 5 до 8 лет |
| Химический синтез | От 3 до 5 лет |
| Металлообработка | От 5 до 10 лет |
| Легкая промышленность | От года до трех лет |
| Информационно-коммуникационные технологии | Ежегодно |
| Сервисная деятельность | От года до трех лет |
| Рекламная деятельность | От 3 до 5 лет |

Для дальнейшего расчета интегрального показателя инновационного развития предприятия требуется назначить весовые коэффициенты, соответствующие важности и степени влияния каждого из показателей на итоговый показатель.

Весовые коэффициенты назначаются по-разному. В литературе предложено три пути: экспертный, эмпирический (расчетный), «доктринальный», т.е. на основе анализа литературы (табл. 2). Приведем методику, предложенную в работе [5], где даны весовые коэффициенты различных инновационных индикаторов, использовавшихся в различных национальных и международных эмпирических исследованиях, по более чем 17 тыс. компаниям шести стран.

Таблица 2 – Результаты анализа весовых коэффициентов инновационных индикаторов

| Параметр исследования | Весовой коэффициент | Репрезентативность | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Выборка (обследованных субъектов рынка) | Локация | Период исследования |
| Затраты на НИР и ОКР | 0,3-04 | 4165 | Франция | 1990 |
| | 0,5-0,6 | 3190 | Швеция | 1996-1998 |
| | 0,41 | 5729 | Канада | 1993 |
| | 0,09-0,26 | 182 | Франция | 1970-1972 |
| | 0,27-0,41 | | Япония, США | 1990 |
| | 0,1-0,3 | 1062<br>1315<br>746 | Финляндия, Норвегия, Швеция | 1988-1999 |
| РИД (в т.ч патенты) | 0,05-0,23 | 5729 | Канада | 1993 |
| | 0,09-013 | | Франция | 1986-1990 |
| Расходы на инновации, кроме НИР и ОКР | 0,327 | | Россия | |
| Реализация полностью инновационных продуктов | 0,2-0,4 | | Евросоюз | 1997 |
| | 0,137-0,277 | 746 | Швеция | 1999 |
| | 0,1 | | Франция | 1986-1990 |

Определившись с показателями и методом оценки инновационного развития предприятия, следует перейти к определению этапов расчетов интегрального показателя инновационного развития.

На основе инновационного отдела предприятия или отдела развития (допустима и временная творческая группа) ведется мониторинг и сбор данных с учётом отраслевой специфики предприятия, основной сферы его деятельности и особенностей производства, разрабатывается управленческое решение о сроках анализа деятельности предприятия. Обычно это длится от года до пяти лет, однако, не исключено и углубление периода.

В соответствии с определенным периодом оценки далее проводятся сбор и обработка документации по годовым и квартальным отчетам, а также финансовая отчетность предприятия, куда входят: форма №1 (бухгалтерский баланс); форма №2 (отчет о прибылях и убытках/отчет о финансовых результатах); форма №3 (отчет об изменениях капитала);

форма №4 (отчет о движении денежных средств); форма №5 (изложение/пояснение к бухгалтерскому балансу).

Далее, на базе полученной информации, производится расчет группы показателей: сотрудники, занятые НИОКР; внедрение новой техники; выпуск новой продукции; ресурсная обеспеченность для НИОКР; наличие интеллектуальной собственности; инвестиции в инновации.

Принимая во внимание, что анализируемые показатели имеют разноразмерный вид, они приводятся к безразмерному виду, т.е. общему интервалу измерения на базе нормирования, которое проводится по максимизируемому показателю, что дает возможность получить значения одной размерности на отрезке 0 - 1. Этот метод относительно прост, а нормированные показатели могут использоваться для получения интегрального показателя, что позволяет не использовать прочие методы, так как таким образом, худшие значения будут = 0, что не позволит их учесть при формировании совокупного показателя [6].

Нормированный показатель определяем, как отношение рассчитанного абсолютного среднего значения i-го показателя к лучшему абсолютному среднему значению этого показателя в анализируемой группе предприятий, что позволяет получить сопоставимые величины показателей инновационного развития предприятия.

Далее, соответствующим показателям экспертным путем назначаются весовые коэффициенты, определенные по отраслевому признаку или по оценкам внешних экспертов. Для обеспечения объективности могут быть использованы данные табл. 2. Сумма весовых коэффициентов по группе показателей должна быть равна единице.

Метод расчета интегрированной оценки уровня инновационного развития предприятия заключается в проведении анализа стандартизированных нормативных индикаторов, позволяя обосновать направления управленческих воздействий в его инновационной деятельности.

Для расчета интегрального индикатора инновационного развития были сформулированы весовые коэффициенты экспертной группой, состоящей из представителей предприятий, Министерства Промышленности, торговли и предпринимательства Нижегородской области и Института экономики и предпринимательства ННГУ им. Н.И. Лобачевского (табл. 3).

Таблица 3 – Весовые коэффициенты индикаторов в общей доле интегральной оценки инновационного развития

| Обозначение | Показатель | Весовые коэффициенты |
|---|---|---|
| $И_1$ | Персонал, занятый исследованиями и разработками | 0,12 |
| $И_2$ | Освоение нового оборудования | 0,16 |
| $И_3$ | Освоение новой продукции | 0,18 |
| $И_4$ | Материальные ресурсы, предназначенные для разработок | 0,09 |
| $И_5$ | Обеспеченность интеллектуальной собственностью | 0,12 |
| $И_6$ | Инвестиции в инновационные проекты | 0,33 |
| Сумма | | 1 |

Основные составляющие интегральной оценки отразим в виде выражения (1):

$$ИОУИР(t) = \{И_{1n} + И_{2n} + И_{3n} + И_{4n} + И_{5n} + И_{6n}\} \quad (1)$$

На следующем этапе производится расчет интегрального показателя инновационного развития предприятия, с применением средних нормированных значений показателей за анализируемый период, а также назначенные весовые коэффициенты по следующей формуле (2):

$$\sum_{i}^{6} Wi = 1 \quad (2)$$

$W_i$– весовой коэффициент $i$-го показателя.

Далее начинается анализ деятельности предприятия с позиции оценки эффективности его работы в определенный период. Здесь показываются достигнутые результаты, дающие возможность назначить эталонные значения для получения интегрального показателя инновационного развития. В данном случае критериями пороговых значений коэффициента становятся сведения статистики по инновационной деятельности российских предприятий в рамках отрасли, а также научные изыскания, аналитика предприятий [7].

Тогда интегральная оценка уровня инновационного развития предприятия рассчитывается по формуле (3):

$$ИОУИР = \sum W_i * И_{in} \quad (3)$$

где *ИОУИР* – интегральная оценка уровня инновационного развития анализируемого предприятия;

$W_i$ - весомость $i$-го индикатора в общей сумме;

$И_{in}$ - нормированное значение *i*-го индикатора.

Данный метод позволяет оценить изменения исследовательского ресурсного, экономического и социального видов эффекта от реализации предприятием инновационной деятельности, определить уровень инновационного развития предприятия, провести конкурентный анализ и выявить направления, на которых следует акцентировать внимание руководству для улучшения результатов инновационной деятельности.

Основу предложенного метода составляют выявленные пороговые значения, позволяющие оценить достигнутые предприятием рекламной сферы результаты на основе интегрированной оценки инновационного развития и определить эффективность применяемой стратегии. В результате проведенных расчетов для российских предприятий рекламной сферы были получены пороговые значения уровня инновационного развития. Если *ИОУИР* ≥ 0,5 – предприятие обладает высоким уровнем инновационного развития, 0,3≤ *ИОУИР* <0,5 – предприятие со средним уровнем, если *ИОУИР* < 0,3 – предприятие имеет низкий уровень инновационного развития.

В результате была предложена табл. 4. Для обоснования управленческого решения по инициализации инновационной деятельности в работе предложена интегрированная оценка уровня инновационного развития предприятия.

Таблица 4 – Интегрированная оценка уровня инновационного развития предприятия

| Группа | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Значение показателя | | |
| *ИОУИР* < 0,3 | 0,3≤ *ИОУИР* <0,5 | *ИОУИР* ≥ 0,5 |
| Слабое инновационное развитие.<br>Небольшая часть сотрудников занимаются НИОКР.<br>Ввод новых технологий и оборудования на среднем уровне.<br>Доля освоения новой продукции и расходуемых на неё ресурсов незначительна.<br>Слабая обеспеченность интеллектуальной собственностью<br>Крайне слабое | Предприятие со средним уровнем инновационного развития.<br>Небольшая часть сотрудников занимаются НИОКР.<br>Ввод новых технологий и оборудования на высоком уровне.<br>Доля освоения новой продукции и расходуемых на неё ресурсов незначительна.<br>Предприятие обеспечено объектами интеллектуальной | Предприятие с устойчиво высоким уровнем инновационного развития.<br>Небольшая часть сотрудников занимаются НИОКР.<br>Ввод новых технологий и оборудования на высоком уровне.<br>Доля освоения новой продукции и расходуемых на неё ресурсов на среднем уровне.<br>Высокая обеспеченность интеллектуальной собственностью (реализация |

Продолжение таблицы 4

| | | |
|---|---|---|
| финансирование ИП | собственности. Умеренное финансирование ИП | своих патентов и лицензий). Активное инвестирование в инновации. |
| Рекомендации | | |
| Инициировать инновационную деятельность: рационально использовать ресурсы, повысить отдачу персонала, обновить техническую основу производства, заняться НИОКР, модернизировать выпускаемые продукты и применяемые технологии, разработать новые, обеспечить объектами интеллектуальной собственности, инвестировать в ИП | Эффективно использовать ресурсы, повысить отдачу персонала, обновить технологическую базу производства, развивать новые производственные мощности, инициировать инновационные проекты. Создать, освоить и использовать новые продукты и процессы, накапливать объекты интеллектуальной собственности, совершенствовать методы управления. | Мотивировать сотрудников, наращивать информационный потенциал, модернизировать выпускаемые продукты и применяемые технологии, стимулировать разработку новых продуктов, совершенствовать процессы, поддерживать конкурентные преимущества, особенно, инновационных продуктов на всех рынках, при обеспечение социальных и экологических ориентиров. |

Затем, на базе оценки интегрального показателя инновационного развития предприятия характеризовать предприятие по предложенной системе оценки (табл. 4).

Предложенный метод оценки инновационного развития предприятия позволяет определять рейтинг данного предприятия в отраслевой группе компаний по достигнутому ими уровню инновационного развития. Кроме того, этот метод позволяет характеризовать текущее состояние и вносить предложения по развитию и поддержанию инновационной деятельности.

Таким образом, нами предложены параметры расчета показателей объективизации оценки инновационного развития предприятия. Также, на базе предложенного метода, можно вести комплексную экспертизу результатов реализации инновационной деятельности с учетом внешних и внутренних эффектов, а именно: научного, технологического, материально-ресурсного, экономического, финансового, экологического и социального.

Кроме того, предложен метод интегральной оценки уровня инновационного развития предприятия, применимый и к компании, работающей в различных отраслях. Метод базируется на ретроспективном анализе стандартизированных группируемых нормированных показателей и дает возможность объективно и уверенно обосновать принятие управленческого решения в сфере инноваций.

**Список литературы**

1. Корнилов Д.А., Яшин С.Н. Использование методов портфельного анализа при стратегическом планировании на предприятиях // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – №16 (49). – С. 2-8.
2. Кузьминых, Н.А. Управление инновационным развитием промышленного сектора экономики: дис. ... канд. экон. наук. 08.00.05. Уфа. 2007. С. 153.
3. Котова, Т.В. Инновационный анализ: особенности формирования информационной базы [Электронной ресурс] / Т.В. Котова, Г.Г. Черкасова // Вестник АГТУ. Сер.: Экономика, 2010. №2 С. 235. Режим доступа: http://vestnik.astu.org/content/userimages/file/economic_2_2010/34.pdf.
4. Камалов, Р.К. Оценка уровня развития инновационной деятельности промышленного предприятия// Экономика и управление. 2010.№ 3.С. 60
5. Чулок, А.А. Анализ показателей эффективности инноваций на микро и макроуровне [Текст] / А.А. Чулок // Инновационная экономика, 2004. – № 5. – С. 27–35.
6. Россошанский, П. В. Анализ методов нормирования показателей качества сложных технических систем / П.В. Россошанский, С.А. Грайворонский [Электронный ресурс] // НиКа. 2010. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodov-normirovaniya-pokazateleykachestva-slozhnyh-tehnicheskih-sistem
7. Туккель И.Л., Яшин С.Н., Кошелев Е.В. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности. Практикум. – Санкт-Петербург: Изд. БХВ-Петербург, 2013. – 208 с.

**УДК 504.054**

[51]**Астафуров Никита Александрович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** Рассмотрены основные проблемы, возникающие при формировании экологических стратегий на промышленных предприятиях, связанные с экономическими, законодательными и другими барьерами. Основное внимание уделено вопросу изменения сложившейся ситуации в Российской Федерации по данному вопросу.

**Ключевые слова.** Экологизация, стратегия, стратегическое планирование, законодательство, классификация, этапы разработки стратегии.

**Astafurov Nikita A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

[51] © Астафуров Н.А., 2019

# PROBLEMS OF FORMING THE ECOLOGIZATION STRATEGY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

**Abstract.** The main problems that arise in the formation of environmental strategies at industrial enterprises, associated with economic, legislative and other barriers, are considered. The main attention is paid to the issue of changing the current situation in the Russian Federation on this issue.

**Keywords.** Greening, strategy, strategic planning, legislation, classification, stages of strategy development.

В современном мире вопросы, связанные с экологизацией поднимаются очень часто в различных сферах жизни общества. То, как стремительно ухудшается экологическая ситуация в стране позволяет с уверенностью заявлять о том, что необходимо не только говорить об этом, но и проводить конкретные мероприятия, которые бы были направлены на улучшение экологической ситуации. Данные мероприятия необходимо разрабатывать не только на государственном уровне, но и на уровне отдельно взятых предприятий.

В настоящее время множество производственных процессов в мире переориентированы на те типы развития, которые включают в себя экологические аспекты. Это приводит к тому, что полностью меняется система функционирования производственных предприятий. Это приводит к тому, что возникают потребности в поиске новых, актуальных решений в области организации производства. В то же время, в Российской Федерации нет определенного механизма формирования, как целей, так и целых стратегий.

Обращаясь к экономической науке, можно дать наиболее общее определение стратегии предприятия. Под стратегией предприятия понимается процесс разработки целей развития и определённого функционирования предприятия в конкретный период времени [5, стр 13]. Кроме того, стратегия предприятия включает в себя разработку методов использования средств для достижения определенных целей.

Общая стратегия развития предприятия включает в себя ряд других, функциональных стратегий. Так, предприятие может разрабатывать производственную стратегию, сбытовую, кадровую, управленческую, в том числе, стратегию инновационного развития и т. д.

В контексте данной работы необходимо рассмотреть основные проблемы, существующие в области формирования целей экологизации производственных предприятий.

В большей степени цели экологизации связаны с правильным определением и использованием отходов производства и потребления. Если обратиться к современному российскому законодательству, то

отходы, согласно 89 Федеральному закону – это вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению. Для того чтобы внедрять отходы в повторный экономический оборот, необходимо формировать технические условия для работы с конкретным видом отхода. При этом создание таких условий влечет за собой увеличение стоимости проводимых работ, что неизбежно приводит к увеличению стоимости конечного продукта предприятия.

Кроме того, к прямым обязанностям предприятия относится получение паспорта отходов. Паспорт отходов – это документ, в котором подтверждается принадлежность отходов к тому или иному классу опасности, а также содержащий сведения об их составе, на каждый их вид, образовывающийся в ходе производственной деятельности. Помимо этого, документ устанавливает определенные лимиты на размещение отходов [1].

Основным документом, который регулирует отношения в области обращения отходов производства и потребления является Федеральный закон от 24 июня 1998 года №89 «Об отходах производства и потребления». В рассматриваемом Федеральном законе определяются правовые нормы обращения с отходами производства и потребления. Кроме того, в законе описаны аспекты вовлечения отходов производства во вторичный хозяйственный оборот.

Одним из наиболее важных и спорных моментов является ситуация с получением паспорта отходов. При получении данного документа, компания лишается права на использование отхода в качестве материального ресурса.

В связи с этим, компании вынуждены передавать отход специализированным компаниям, которые обладают лицензиями на обезвреживание и переработку отходов.

Одной из причин, которая неизбежно ведёт к увеличению стоимости проводимых работ, является поиск специалистов для задач экологической безопасности и оптимизации производственных процессов в этом ключе.

Можно сказать, что в силу вышеуказанных причин, существующее налоговое законодательство не создаёт организации предпосылки для оптимизации данного вида деятельности.

Безусловно, в современных условиях в РФ одной из наиболее приоритетных задач является сокращение объёма образования производственных отходов, а также, вовлечение отходов в рециклинг. Данные задачи сформированы исходя из целей государственной политики.

Под рециклингом же понимается в данном случае использование отходов во вторичном обороте.

Современная политика Российской Федерации направлена на уменьшение массы отходов, размещаемых на полигонах, а также на использование этих отходов в качестве материального ресурса.

В то же время, в стране нет четко сформированного и адекватно функционирующего механизма вовлечения отходов производства и потребления во вторичный оборот. Это всё приводит к тому, что производтсвенные компании имеют минимальное количество стимулов к работе в данной сфере и совершенно не заинтересованы в формировании стратегии экологизации, которая была бы направлена на переработку отходов от использования технологий в собственном производстве.

Таким образом, можно сказать, что производственные предприятия в вопросах стратегического планирования сталкиваются с рядом проблем. К ним относят слабо сформированную законодательную база в области обращения отходов; низкий уровень заинтересованности государства и компаний в переработке отходов; неразвитый рециклинг во многих отраслях промышленности. Необходимым видится предложение путей решения сложившихся проблем.

Совершенствование механизма налогового регулирования, стимулирующего вовлечение отходов производства и потребления в повторный хозяйственный оборот, является одной из необходимых мер, для решения существующих проблем.

Кроме того, необходимо развить использование законодателем механизма экономического страхования рисков экологической безопасности жизнедеятельности человека. Данный механизм является мотивирующим стимулом обеспечения производственных предприятий к разработке стратегий экологизации производственной деятельности.

Пересмотр имеющихся полномочий всех элементов существующей системы в области обращения отходов производства и потребления является одним из ключевых шагов к совершенствованию законодательной базы. Необходимым видится создание грамотно устроенной нормативно-правовой базы, которая бы позволила законодательно закрепить рециклинг, как приоритетное направление в сравнение с иными, не столь экологичными и, что не мало важно, экономически оправданными способами взаимодействия с отходами.

Иными словами, необходимо всячески стимулировать предприятия и редактировать законодательство с упором на приоритет сбора и вторичной переработки отходов.

Кроме того, в настоящее время отсутствует определенная методология, которая бы позволяла формировать стратегию предприятия, учитывая не только общепринятые цели, но и те, которые оказывали бы положительное влияние на окружающую среду. Эта задача ложится, прежде всего, на плечи государства и крупных компаний.

Вместе с тем, следует отметить, что помимо указанных проблем, в существующих условиях, сами производственные предприятия не решают задачи вовлечения отходов производства и потребления в повторный экономический оборот. Не существует четко выделенных управленческих структур, которые были бы нацелены на реализацию стратегии государственной политики в области обращения отходов производства и потребления. Таким образом, указанные проблемы производственной деятельности не позволяют повысить эффективность использования производственных ресурсов и достичь целей концепции устойчивого развития государственной политики.

Подводя итог, можно сказать, что процессы стратегического планирования являются многоплановыми и имеют ряд определенных проблем, требующих решения в ближайшей перспективе.

Говоря о формировании стратегии экологизации, и устойчивого развития можно выделить три основные направления в которых необходима работа, для устранения существующих проблем.

1. В настоящее время в государстве не сформирован работающий механизм вовлечения отходов во вторичное производство. Кроме того, существующее налоговое законодательство не создаёт организации предпосылки для оптимизации данного вида деятельности. Именно поэтому необходим пересмотр и доработка существующего законодательства в области обращения отходов производства и потребления.

2. Кроме того, необходимо изменение системы управления, которая будет создавать мотивационную составляющую для предприятий формирования стратегий организаций.

3. Необходимость определения целей экологизации на самом предприятии, которая в себя включает комплекс мероприятий, которые будут предложены в магистерской диссертации.

В заключение следует отметить, что в настоящее время стратегическое планирование является инструментом управления не только на уровне организации, но и на других уровнях экономики (на уровне региона, страны), которому свойственны многие из перечисленных выше проблем, поскольку в процессе развития государственного управления происходило заимствование наиболее эффективных методов организации и управления из бизнеса. Таким образом, задачи, которые перед собой ставят организации, способны влиять на развитие государственной экономики в целом.

**Список литературы**

1. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 №89-ФЗ (в ред. от 25.12.2018, с изм. от 19.07.2019).

2. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ (в ред. от 31.12.2017 №507-ФЗ).

3. Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 №1589-р. «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».

4. Ансофф, И. Стратегический менеджмент: классическое издание / И. Ансофф; [пер. с англ. О. Литун]. – Москва: Питер, 2009. – 342 с.

5. Азанова, Н.Н. Выбор оптимальной стратегии управления промышленным предприятием / Н. Н. Азанова //Проблемы экономики и менеджмента. – 2014. – №2(30).

6. Давлетова, Р.С. Влияние внешней среды на стратегическое планирование развития промышленного предприятия / Р. С. Давлетова, Р. А. Коловертнов, Р. В. Файзуллин // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №7.

**УДК 338**

**[52]Ахунов Марсель Робертович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация.** В статье рассмотрены понятийные подходы, классификационные признаки ресурсосберегающих технологий, а также вопросы их применения на предприятиях. Одним из условий их эффективного внедрения рассматривается снижение затрат, в частности, на сырье и материалы. Политика предприятия в отношении ресурсосбережения оказывает прямое влияние на итоговые показатели рентабельности. В статье рассмотрены необходимые мероприятия по внедрению ресурсосбережения и возможные ошибки.

**Ключевые слова.** Ресурсы, ресурсосбережение, ресурсосберегающие технологии, внедрение технологий.

**Akhunov Marsel R.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## METHODS FOR INTRODUCING RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES AT THE ENTERPRISE

**Abstract.** The article discusses conceptual approaches, classification features of resource-saving technologies, as well as issues of their application in

[52] © Ахунов М.Р., 2019

enterprises. Cost reduction, in particular for raw materials. The company's resource saving policy has a direct impact on the bottom line profitability indicators. The article discusses the necessary measures for the implementation of resource conservation and possible errors.

**Keywords.** Resources, recourse-saving, resource-saving technologies, technology introduction.

Понятие ресурсосбережения введено в активный деловой оборот относительно недавно. Тем не менее, несмотря на небольшой временной промежуток существования этой концепции, тематика ресурсосбережения была рассмотрена многими авторами, такими как П.П. Борщевский, Р.И. Балашова, Е.И. Лебедев, Н.И. Конищева и другими.

Например, А.А. Каленюк [3] определил ресурсосбережение как систему мер, направленных на обеспечение рационального использования ресурсов, удовлетворение прироста потребности в них, прежде всего, за счет экономии. Автор считает, что основа ресурсосбережения – это комплексное использование природных и материальных ресурсов, максимально возможное устранение потерь, сокращение нерациональных расходов, как можно более полное вовлечение в хозяйственный оборот вторичных ресурсов и попутных продуктов.

Ресурсосберегающие технологии – технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением источников энергии, а также сырья, материалов и прочих ресурсов для технологических целей. Как правило, такие технологии внедряются для экономии ограниченных природных ресурсов и снижения уровня загрязнения человеческой среды обитания, что является особенно важным в современных условиях. [6]

При рассмотрении типологии следует обратить внимание, что существует довольно большое количество различных подходов к определению сути ресурсосберегающих технологий. Все их основные виды в наглядной и структурированной форме представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация ресурсосберегающих технологий

| Классификационный признак | Вид ресурсосберегающей технологии |
|---|---|
| 1. По характеру целей | - стратегические<br>- тактические |
| 2. По степени воздействия на рынок | - создающие новые рынки<br>- обеспечивающие выход на мировой рынок<br>- увеличивающие емкость нового рынка |
| 3. По виду экономического эффекта от реализации | - с прямым эффектом<br>- с прямым и вторичным эффектом<br>- с волнообразным эффектом |
| 4. По виду капиталоемкости | - капиталоемкие<br>- наукоемкие |

| | |
|---|---|
| 5. По степени риска | - с невысокой степенью риска<br>- со средней степенью риска<br>- с мерой риска выше среднего |
| 6. По базовым элементам | - основанные на новых источниках энергии<br>- использующие новые виды сырья и материалов |
| 7. По продолжительности жизненного цикла | - краткосрочные<br>- среднесрочные<br>- долгосрочные |
| 8. По количеству отходов | - малоотходные<br>- безотходные |

Назначение классификации состоит в выявлении значимости и места каждой конкретной технологии или их совокупности в деятельности хозяйствующего субъекта. Так, самый высокий приоритет предоставляется технологии, что обеспечивает наилучшее комплексное сочетание приведенных характеристик. Классификация ресурсосберегающих технологий должна основываться на подходе, который согласовывает главную цель ресурсосбережения в отрасли с определенными целями отдельных хозяйств. [7]

Технологии ресурсосбережения могут применяться во всех отраслях промышленности. Несмотря на специфику, присущую каждой конкретной отрасли, существуют определенные обобщающие аспекты в организации внедрения ресурсосберегающих технологий, а именно:

– все процессы производства нужно проводить при минимально возможном числе технологических этапов, так как каждый из них генерирует отходы и утрачивает часть потребленного сырья впустую;

– технологические процессы должны соответствовать принципам непрерывности и прямоточности, что позволит использовать сырьё с наибольшей эффективностью;

– каждая единица технологического оборудования должна иметь оптимальную мощность, чтобы соответствовать максимальному коэффициенту полезного действия и минимальным потерям;

– разработка нового технологического оборудования должна предусматривать широкое использование систем автоматизации на базе быстродействующего программного обеспечения, осуществляющих оптимальное течение технологических процессов;

– выделяющееся в ходе процессов производства избыточное тепло должно быть полезно использовано, чтобы позволить частично сэкономить энергоресурсы. [2]

Применение технологий ресурсосбережения может позволить предприятию заметно снизить расходы на производство продукции, либо на оказание услуг и улучшить операционные показатели деятельности. Однако, порой сама идея внедрения ресурсосберегающих технологий

рассматривается руководством в качестве излишней, даже если предприятие остро нуждается в сокращении уровня потребляемых ресурсов. Следует отметить, что такое отношение к проблематике находит место в условиях большого количества проблем при внедрении новых технологий в устоявшийся технологический уклад предприятия.

Довольно частой ошибкой при внедрении технологий ресурсосбережения является попытка внедрить ее по принципу «все и сразу». Новую систему необходимо внедрять поэтапно, постоянно проверяя эффективность внедрения каждого этапа на практике. Ключевым фактором успеха ввода ресурсосберегающей технологии является обязательное последовательное прохождение всех этапов внедрения. При наличии непонимания концепции может произойти непонимание необходимости поэтапного внедрения ресурсосберегающих технологий на предприятии. Важно четко представлять, какие элементы технологии и в какой очередности нужно внедрять.

Очень важен системный подход к внедрению ресурсосберегающих технологий. Наилучшим образом визуализировать процесс поможет диаграмма Ганта по каждому виду работ по внедрению с точным контролем прохождения графика и фиксированием результатов всех этапов внедрения. При этом расхождения от заданных на диаграмме временных рамок необходимо подвергать анализу, выявляя тем самым проблемы в процессах внедрения новых технологий и своевременно устраняя их. Нельзя подгонять график под вышедшие за его пределы этапы выполнения работ и не перескакивать через этапы, тщательно следуя заданной системности. [1]

Стоит отметить, что в рамках внедрения ресурсосберегающих технологий важным является анализ и последующая оптимизация всего процесса производства изделия, начиная от входных каналов и завершая выходной продукцией. Для успешного осуществления такого внедрения необходимо наличие квалифицированных кадров с соответствующими специализациями, таких как квалифицированные технологи и контролеры. Регулярное проведение технологического аудита производства позволяет точно и своевременно отслеживать функциональность всех этапов производственного процесса и вовремя реагировать на отклонения от нормы, если таковые возникнут. Еще аудит подобного рода дает заметный рост производительности благодаря совершенствованию производственной технологии при оптимальном использовании оборудования и всех необходимых деталей, запчастей и комплектующих. [5]

Также стоит отметить, что перед внедрением нововведений на предприятии очень важно выявить и проанализировать риски деструктивного нарушения привычного рабочего распорядка сотрудников

и принять все возможные меры для их предотвращения или снижения. Все участники проекта по внедрению технологии ресурсосбережения должны отчетливо представлять, что каждый из них получит в результате реализации проекта как в ближайшей перспективе, так и на длительном временном промежутке, и всесторонне понимать целесообразность своих действий. Поэтому нужно создать основанную на ряде измеримых показателях систему стимулирования. При этом до начала запуска проекта внедрения новых технологий нужно зафиксировать значения этих показателей для оценки текущего состояния ситуации, а также осуществлять их периодический мониторинг в течение реализации проекта. Результаты мониторинга должны быть публикуемы и доступны всем, чтобы имела место наглядность эффективности системы. [4]

**Список литературы**

1. Гизятов И. И. Формирование и комплексная оценка эффективности политики ресурсосбережения в промышленности. – Казань, 2016. – 24 с.

2. Закружный, А. А. Резервы и пути экономии материальных ресурсов / А. А. Закружный. – М.: Нова, 2017. – 344 с.

3. Каленюк А. А. Механизм управления ресурсосбережением в микроэкономической системе промышленного предприятия: дис. … канд. экон. наук: 08.00.05. — Саратов, 2014. – 190 с.

4. Кузнецова, Н. А. Ресурсосбережение и основы функционирования системы рационального использование материальных ресурсов в производстве: Препринт. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2016.

5. Мантулин А. М. Экономический механизм ресурсосбережения на предприяти: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08.00.05. – Воронеж, 2012. – 24-28 с.

6. Савенко А. С. Управление ресурсосбережением на предприятии на основе анализа резервов энергоэффективности: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08.00.05.

7. Степанов, В.И. Экономия и нормирование материальных ресурсов – М.: Экономика, 2014. – 346 с.

**УДК 338.24**

**[53]Бахтияров Ильдар Арифович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ПРОБЛЕМЫ ИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация.** В представленной статье автором рассмотрены проблемы проведения инжиниринга бизнес-процессов на предприятии. В

[53] © Бахтияров И.А.2019

начале исследования автором дается понятие и раскрываются виды бизнес-процессов на предприятии. Рассматривается необходимость применения инжиниринга бизнес-процессов. Автором выявлены основные проблемы, с которыми сталкиваются предприятия во время проведения инжиниринга. По результатам исследования предложены мероприятия для решения выявленных проблем.

**Ключевые слова.** Инжиниринг, бизнес-процесс, предприятие, развитие

**Bakhtiyarov Ildar A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## PROBLEMS OF BUSINESS PROCESS ENGINEERING AT THE ENTERPRISE

**Abstract**. In the article the author considers the problems of business process engineering at the enterprise. At the beginning of the study the author gives the concept and reveals the types of business processes in the enterprise. The necessity of applying business process engineering is considered. The author identifies the main problems faced by enterprises during the application of engineering. According to the results of the study, measures are proposed to solve the identified problems.

**Keyword.** Engineering, business process, enterprise, development

Правильно устроенные бизнес-процессы повышают эффективность работы организации. Сегодня многие компании осознают, что залогом долгосрочного и успешного функционирования является не ориентация на прибыль и успех, а построение эффективной конкурентоспособной стратегии и успешного внедрения управления бизнес-процессами. Без развития методов организационных структур управления, затруднены дальнейшее совершенствование и повышение эффективности бизнес-процессов. Научно-обоснованное формирование организационных структур управления бизнес-процессами с помощью инжиниринга – актуальная задача современного этапа адаптации хозяйствующих субъектов к рыночной экономике.

Основная проблема исследования заключается, в том, что инжиниринг бизнес-процессов необходим, как кардинальная перестройка всех действий организации, однако, в существующей действительности российских предприятий, данная процедура мало применяется.

Для понимания важности управления бизнес-процессами, необходимо определить сущность бизнес-процессов организации.

Бизнес-процесс организации – это устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности (последовательность работ), которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя.

Классификация типовых бизнес-процессов в организации помогает расставить приоритеты и эффективнее распределить ресурсы.

Наиболее часто встречающееся определение групп бизнес-процессов представлены на рисунке 1.

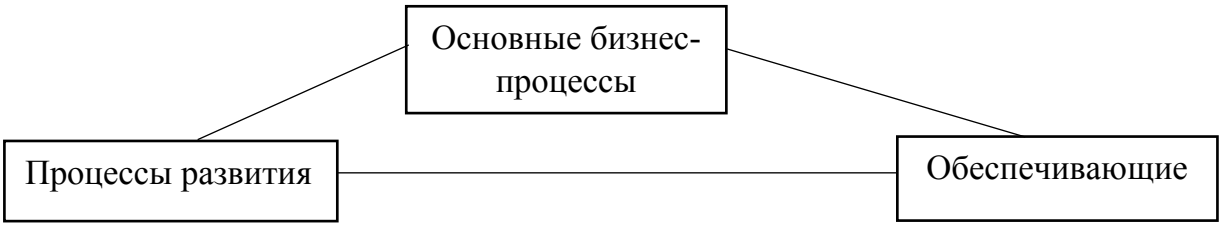



Рисунок 1 – Классификация основных бизнес процессов

Основные бизнес-процессы в организации непосредственно связаны с производством и реализацией продукции. В периметр этой группы входит весь жизненный цикл продукта – от маркетинговых исследований до получения оплаты и постпродажного обслуживания. Именно здесь создается большая часть добавленной стоимости.

Обеспечивающие процессы предназначены для обеспечения эффективной работы основных бизнес-процессов. Примерами могут послужить: процесс подготовки и обучения персонала, регламентированные документооборот и работа IT-подразделения. В теории нередко выделяют управленческие процессы, но, по сути определения, они являются частным случаем обеспечивающих бизнес-процессы.

Процессы развития отмечают по признаку инвестиционной активности компании. Реализация инвестиционных проектов – это отдельная задача, регламентация которой существенно влияет на их успешность. Сотрудникам, погруженным в рутину операционных задач, сложно сбалансированно расставить приоритеты. Проектное управление как процесс должно помочь эффективно распределить ресурсы и обеспечить персонал соответствующей мотивацией [2, с.454].

Таким образом, бизнес-процессы – это последовательность определенных действий, отвечающая следующим условиям:

– процесс в конечном итоге направлен на производство продукта или услуги, обладающими ценностью для покупателя;

– процесс происходит с участием людей (в противном случае это технологический процесс);

– наличие документа, регламентирующего процесс, не является обязательной частью определения. Но управляемость процесса значительно снижается, если у него нет владельца (то есть ответственного лица), а ожидаемый результат не формализован и не измеряется.

Организации, которые были созданы давно, как правило используют устаревшие идеи для управления бизнес-процессами предприятия. Это делает фирмы менее конкурентоспособными, в такой ситуации возникает потребность в инжиниринге бизнес-процессов, который может преобразовать, реализовать имеющийся потенциал и возможности организации. По нашему мнению, инжиниринг - это адекватная мера, в том случае, когда компания пытается выжить среди конкурентов, улучшить свои позиции на рынке.

Далее рассмотрим непосредственно понятие и особенности проведения инжиниринга бизнес-процессов организации.

Инжиниринг – технические консультационные услуги, связанные с разработкой и подготовкой производственного процесса, и обеспечением нормального хода процесса производства и реализации продукции.

Основной целью инжиниринга является целостное и системное моделирование и реорганизация материальных, финансовых и информационных потоков, направленная на упрощение организационной структуры, перераспределение и минимизацию использования различных ресурсов, сокращение сроков реализации потребностей клиентов, повышение качества их обслуживания.

М. Хаммер и Дж. Чампи в своей книге «Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе», с помощью проведения исследований делают вывод, что более чем 50 % компаний, проводивших инжиниринг, терпели неудачу из-за того, что не придерживались правилам его проведения. Те же компании, которые успешно провели инжиниринг, впоследствии сэкономили большие ресурсы как временные, так и материальные [4, с.218]. Наиболее известные примеры успешного использования инжиниринга для совершенствования деятельности компаний связаны с такими известными предприятиями как Ford, Kodak, IBM.

Для проведения инжиниринга бизнес-процессов в организации нет универсальной основы, которая поэтапно направляет организации. Это связано с уникальной природой каждой организации и ее проблемами, подходом к клиентам. Консультанты по управлению бизнес-процессами используют собственные наработки, основанные на личном опыте. Затем методы адаптируются к конкретной организации.

Рассмотрим универсальный алгоритм инжиниринга бизнес-процессов:

Во-первых, определяются причины и потребности организации. Организация должна четко понимать, почему она нуждается в реорганизации своих бизнес-процессов. Анализ потребностей бизнеса – способ убедить заинтересованные стороны, в каком направлении необходимо двигаться.

Во-вторых, необходим сбор команды для проведения инжиниринга. Команда, которая может состоять из внутренних сотрудников и внешних консультантов, собирается для проведения инжиниринга. Члены группы подбираются в зависимости от объема проблем и прочих факторов. При формировании команды нужно ответить на такие вопросы: Должны ли члены команды иметь опыт управления или они должны быть из разных областей, быть исполнителями бизнес-процессов? Сколько человек должно работать в команде? Насколько автономно должны работать члены команды? Желательно, чтобы в команде были не только руководители, но и представители рабочего персонала [1, с.4221].

В-третьих, определение процессов. Эта часть инжиниринга бизнес-процессов, которая требует всестороннего изучения проблем компании, ее миссии, целей, потребностей покупателей и того, как эти потребности выполняются. Команда анализирует как устроены процессы в настоящее время. Выявляются проблемы и мелкие недостатки.

В-четвертых, инжиниринг бизнес-процессов не предполагает никаких правил, которые могли бы регулировать этот этап. Это творческий этап с идеями, разработкой основных принципов изменений, поиском идей и возможностей для применения технологий. Члены команды должны помнить, что они не только улучшают старые процессы, но и полностью пересматривают их выполнение.

В-пятых, включение всей компании в изменения, мониторинг ситуации. Члены команды реинжиниринга должны получать обратную связь от сотрудников, анализировать результаты [3, с.108].

Несмотря на очевидные преимущества инжиниринга бизнес-процессов, существуют определенные проблемы его проведения. Рассмотрим возможные сложности проведения инжиниринга бизнес-процесса в организации.

1. В настоящее время легче создать новое производство, чем вносить изменения в предприятие с большими основными фондами и сформированной под их обслуживание системой управления.

2. Нет четкого определения и распределения ролей, обязанностей и ответственности каждого участника для обеспечения реализации целей программы проведения инжиниринга бизнес-процессов.

3. Не всегда ясно выделяются и представляются достигнутые результаты. В программе инжиниринга различаются мероприятия,

улучшающие бизнес, и мероприятия, в корне меняющие эффективность бизнеса.

4. Существует проблема непонимания сути и цели ведения инжиниринга бизнес-процессов.

5. Важнейшей проблемой является неверная постановка руководителем целей проведения инжиниринга бизнес-процессов.

В результате исследования нами предлагаются следующие меры для решения описанных выше проблем.

1. Обеспечить должную мотивацию высшего звена управления. Все ответственные за инжиниринг лица должны быть наделены соответствующими полномочиями, в противном случае они будут отторгнуты средним звеном управления, выполняющим текущие функции.

2. Четко определить суть, цели внедрения программы проведения инжиниринга бизнес-процессов и ее приоритетные направления, сделать предположения о результатах.

3. Оценить объем и состав работ, распределить время и ресурсы для проведения инжиниринга.

4. Работу по инжинирингу широко освещать в средствах внутренней информации предприятия, тем самым обеспечивая понимание всего предприятия о том, для чего внедряется программа.

5. Проводить аналитические исследования опыта в подобных программах других компаний и перенимать опыт зарубежных.

6. Необходим контроль каждого этапа внедрения и проведения программы.

В заключении стоит отметить, что управление бизнес-процессами – это систематический подход к управлению, направленный на улучшение деятельности организации и ее процессов. Инжиниринг неразрывно связан с бизнес-процессами, так как считается полным перепроектированием последних с целью повышения качества продукции и результативности производства, оптимизации затрат. Другими словами, инжиниринг – это встряска, необходимая организации, которая теряет свои позиции на рынке. В качестве вывода можно отметить, что для того, чтобы инжиниринг был проведен правильно и имел отдачу в виде повышения эффективности, не нужны какие-либо специальные или узконаправленные навыки – достаточно просто быть грамотным управленцем и понимать суть процедуры.

**Список литературы**

1. Медяник Ю.В. Рынок инжиниринговых услуг в России: проблемы и перспективы развития // Российское предпринимательство. 2017. Том 18. № 24. С. 4221-4234.

2. Сайбель Н. Ю., Мезер С. Д. Оптимизация и реинжиниринг: сравнительный анализ // Молодой ученый. 2015. №13. С. 453-456.

3. Секерин, В.Д. Основы маркетинга / В.Д. Секерин. - М.: КноРус, 2018. 288 с.
4. Хаммер, М., Чампи, Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. Пер. с англ.; под ред. и с предисл. В.С. Катькало. СПб.: Издательство С.Петербургского университета, 2012. 332 с.

**УДК 336.66**

**[54]Башлаков Дмитрий Андреевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** В статье проведен анализ методов оценки конкурентоспособности строительного предприятия. Методология исследования – анализ научной литературы по заданной проблеме, а также практического отечественного опыта.

**Ключевые слова.** Оценка, конкурентоспособность, строительство, конкуренция, качество продукции.

**Bashlakov Dmitry A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## METHODS FOR EVALUATING COMPETITIVENESS OF CONSTRUCTION ENTERPRISE

**Abstract.** The article analyzes the methods for assessing the competitiveness of a construction company. The research methodology is an analysis of the scientific literature on a given problem, as well as practical domestic experience.

**Keywords.** Assessment, competitiveness, construction, competition, product quality.

В связи с переходом на рыночные условия и усиления конкуренции между предприятиями за доступ к рынкам сбыта усиливается значение характеристик конкурентоспособности, присущих организации. На примере строительного предприятия изучим подходящие методики для оценивания конкурентоспособности.

Итак, в настоящее время в России свыше 9% малых предприятий работают в сфере строительства. Постепенное увеличение количества

[54] © Башлаков Д.А., 2019

строительных организаций обостряет ситуацию в конкурентной среде и в то же время является основой для развития организаций и совершенствования качества продукции, выпускаемой ими. [1]

Специалисты даже говорят о том, что в строительной отрасли намечается тенденция к появлению мини-кластеров, когда группа малых предприятий объединяется для выпуска конечного продукта строительства. Такие кластеры появляются на базе регионов и учитывают специфику строительной деятельности, а именно, более высокую стоимость активов.

В ряде регионов России строительные предприятия связываются с промышленным и агропромышленным кластером, так как именно эти направления в экономике являются приоритетными.

В условиях рыночных отношений и заинтересованности предприятий в обеспечении стабильного финансово-хозяйственного положения создаются предпосылки для поиска методов и инструментов, способных закрепить конкурентные преимущества. [2]

Проблемы конкурентоспособности в строительной сфере рассматриваются как стратегический ресурс для наращивания объемов строительной деятельности. Задача государства, как основного регулятора экономики, сводится к тому, чтобы создать условия для повышения конкурентоспособности строительной продукции, используя различные стимулирующие механизмы.

На сегодняшний день оценка конкурентоспособности предприятия включает в себя два основных направления работы — это проведение внутреннего и внешнего анализа, сопоставление конечных данных для формирования итоговой оценки позиции конкурентоспособности предприятия.

По мнению отечественных специалистов, под конкурентоспособностью следует понимать такие способности хозяйствующего субъекта, при которых ему удается выпускать и продавать продукции с отличительными свойствами на фоне конкурентных товаров.

С одной стороны, строительная продукция должна удовлетворять ожидания потребителей. С другой стороны, она должна создавать необходимые условия для обеспечения устойчивого развития предприятия. Поэтому конкурентоспособность является глобальными понятием, зависимым от менеджмента предприятия. В практике оценивания конкурентоспособности строительных организаций используются разные подходы и методики.

У всех из них имеется теоретическая и методологическая основа, что позволяет рассматривать конкурентоспособность как уникальную оценку занимаемого положения в конкурентной среде каждым строительным предприятием.

Все модели, используемые для оценивания конкурентного положения предприятия, следует разбить на две большие группы. К первой группе следует отнести аналитические методы оценивания конкурентоспособности. К примеру, к типу аналитических методик относится метод рейтинговой оценки и метод, основанный на расчете доли, занимаемой на рынке сбыта. Также к группе аналитических методов относится SWOT-анализ, оценивание в соответствии с предложенной теорией о так называемой эффективной конкуренции.

Ко второй большой группе методов относятся графические методики, к примеру, способ проведения сравнительного анализа между несколькими конкурирующими предприятиями, модель Портера, а также матричный метод. [3]

Несмотря на обилие методик оценивания, они не позволяют в полной мере проанализировать положение организаций в конкурентной среде, так как эти методики не учитывают особенности строительной деятельности каждой организации, а также не позволяют в точности судить о месте строительной организации в строительном секторе экономики. Теперь обратимся к каждому методу оценивания конкурентоспособности строительного предприятия в отдельности.

Так, метод рейтинговой оценки подразумевает взятие неких исходных данных, к примеру, информации по объемам произведенной и проданной строительной продукции в условиях одного региона. Эта методика позволяет определить положение одного предприятия среди других, но в то же время на может гарантировать качество и достоверность исходной информации, взятой для составления рейтинга.

Метод с расчетом занимаемой доли на рынке наиболее удобен для применения по отношению к строительным предприятиям. Этот метод позволяет однозначно судить о том, какая доля принадлежит конкретному предприятию на строительном рынке.

В качестве исходных данных берется объем предложений, произведенной продукции для сбыта в регионе и т. д. Из минусов этого метода необходимо выделить то, что он не позволяет учесть стратегию, выбранную строительным предприятием для обеспечения своей финансовой стабильности.

Еще один минус этого метода заключается в том, что он не позволяет выяснить причины, по которым отдельные предприятия занимают малую долю на рынке или сократили ее в сравнении с предыдущими периодами. Оценка конкурентоспособности строительного предприятия может проводиться путем SWOT-анализа. [4]

Здесь качестве исходных данных берутся сведения о состоянии внутренней и внешней среды, что в конечном итоге позволяет подготовить определенные стратегические разработки для внедрения на предприятии.

Минус SWOT-анализа заключается в том, что он наиболее приемлем для крупных компаний, он не обладает информативностью при использовании в отношении субъектов малого и среднего бизнеса.

Что касается оценки на основе теории о так называемой эффективной конкурентности, то ее плюсом будет то, что за основу берутся все допустимые оценки для определения характеристик эффективности и прибыльности ведения хозяйственной деятельности. Однако получить необходимые исходные данные для проведения оценки по этой методике крайне сложно.

Не менее сложно будет провести расчеты и обосновать выставленную оценку для конкретного строительного предприятия. Оценивание с применением «МКОТС» для рассмотрения конкурентных преимуществ у строительных организаций практически не используется. Хотя методика и позволяет определить слабые стороны конкурентов и обратить и в собственные конкурентные преимущества.

Сложность применения такой методики обусловлена тем, что требуется провести большой объем работы по сбору достоверной и необходимой информации для оценивания конкурентоспособности конкретного предприятия.

Довольно часто конкуренты в строительной отрасли сравниваются на основе методики сравнительного анализа. Здесь в качестве исходных данных берется открытая информация о нескольких конкурентах. Методика легка в применении, может использоваться при решении разных бизнес-задач. Ее единственным минусом является то, что достаточно сложно получить исходные данные, а также провести необходимые расчеты для оценки конкурентоспособности.

При наличии достоверной информации о нескольких предприятиях-конкурентах может быть использован матричный метод. Он в точности позволяет оценить занимаемое положение конкретным предприятием, однако не способен объяснить, почему-то или иное предприятие занимает конкретное место в своей конкурентной среде.

Что касается модели Портера, то она кажется идеальной с позиции наглядного сравнения нескольких предприятий на строительном рынке. Эта модель используется только для оценивания конкурентоспособности и не может дать ответ на вопрос о том, как укрепить свои конкурентные преимущества или получить новые.

Оценить положение предприятия среди конкурентов можно, если взять за основу так называемую модель «привлекательности рынка». Эта модель позволяет оценить положение предприятия среди конкурентов. За основу берется набор качественных и количественных характеристик. Однако качественные характеристики не обладают достаточной информативностью для того, чтобы делать какие-то конкретные выводы.

Таким образом, для оценивания конкурентоспособности строительных организаций используются разные методики. Для получения адекватных результатов рекомендуется использовать комбинацию из нескольких методик.

**Список литературы**

1. Мацоян Д. О. Некоторые особенности повышения конкурентоспосности предпринимательских структур в строительстве/ Д. О. Мацоян // Российское предпринимательство. – 2016 г. № 1 (199) – с. 148.

2. Фирсанова О. В., Шмелева Ю. А.Маркетинг инноваций в концепции маркетинга взаимодействия// Маркетинг взаимодействия: инновационные технологии. Компетентность. Экономическое измерение. Оценка эффективности / Под ред. Г. Л. Багиева. – СПб.: Изд-во СПбГУ; Челябинск, изд. Центр ЮУрГУ, 2015 г.

3. Шуваев М. А. Методика оценки конкурентоспособности строительных предприятий / М. А. Шуваев // Экономические и гуманитарные исследования регионов – 2016 г. ; №3 – с. 201

4. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 512 с.

**УДК 330**

**[55]Емельянов Данил Алексеевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## СУЩНОСТЬ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ИНЖИНИРИНГОВОГО ПРОЕКТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация.** Была рассмотрена сущность технико-экономического обоснования проекта. Главное внимание было уделено основным пунктам технико-экономического обоснования и частичному раскрытию способов их реализации.

**Ключевые слова.** Технико-экономическое обоснование, инжиниринговый проект, изменения.

**Emelyanov Danil A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## THE ESSENCE OF TECHNICAL AND ECONOMIC FEASIBILITY OF ENGINEERING PROJECTS IN THE COMPANY

[55] © Емельянов Д.А., 2019

**Abstract.** The essence of the feasibility study of the project was considered. The main attention was paid to the main points of the feasibility study and partial disclosure of implementation.

**Keyword.** Feasibility study, engineering project, changes.

Разработка технико-экономического обоснования проекта является одним из этапов подготовки к реализации инжинирингового проекта. По сути, оно представляет собой причины, по которым предприятие хочет осуществить предложенные изменения. Как правило, технико-экономическое обоснование проекта представляет собой документ с относительно свободной структурой, меняющейся в зависимости от различных факторов (сфера деятельности компании, масштаб проекта и т.д.).

Выделяют несколько основных видов технико-экономических обоснований(далее-ТЭО):

- ТЭО инвестиционного проекта;
- ТЭО по закупке оборудования;
- ТЭО строительства;
- ТЭО реконструкции.

Важно не путать технико-экономическое обоснование проекта с бизнес-планом. Так как ТЭО создается исходя из уже созданных условий, то отсутствует нужда описание всех аспектов деятельности компании. По сути, ТЭО представляет собой более краткий, и информативный документ. Сравнение двух документов представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение технико-экономического обоснования проекта и бизнес-плана

| Параметр | ТЭО | Бизнес-план |
|---|---|---|
| Цель составления | Обоснование эффективности проекта с экономической стороны | Оценка всех факторов, оказывающих воздействие на проект |
| Потребители документа | 1. Управленческий персонал<br>2. Акционеры | 1. Инвестиционные компании<br>2. Банки |
| Случаи, при которых составляется | 1. Поиск средств на увеличение производственных мощностей<br>2. Запуск новой линии<br>3. Иные модернизации | 1. Запуск инновационного проекта<br>2. Создание компании<br>3. Привлечение необходимой суммы |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|---|---|---|
| Структура документа | 1. Общие параметры<br>2. Статьи расходов и доходов<br>3. Обоснование потребности в реализации | 1. Параметры проекта<br>2. Анализ рынка<br>3. Организационный план<br>4. Анализ нормативной базы<br>5. Риски<br>6. Финансовый анализ<br>7. Расчет экономической эффективности |

Зачастую, ТЭО применяется в случае, когда уже существующее предприятие хочет либо нарастить производственные мощности (как путем создания дополнительных, так и переработкой или обновлением имеющихся), либо открыть новую сферу деятельности. Разумеется, основным инвестором в таких ситуациях будет выступать сама компания, и именно поэтому отсутствует необходимость подробно описывать косвенные факторы, влияющие на проект. Это связано с тем, что документ предназначен для внутреннего пользования, и основным «потребителем» ТЭО является высший руководящий состав фирмы.

Главной целью создания ТЭО является прогнозирование изменений, которые ожидают предприятие в связи с реализуемым проектом. Также можно представить цель ТЭО как создание идеального варианта реализации проекта, который изменит компанию в лучшую сторону (в том или ином аспекте) с максимальным снижением рисков. При этом учитываются все факторы, воздействующие на проект – как прямые, так и косвенные. Типовое ТЭО анализирует материальные факторы (поддающиеся измерениям в количественной форме). Однако, нематериальные факторы также могут быть отражены в ТЭО. К примеру, изменения в бизнес-процессах компании, степень влияния проекта на окружающую среду, эксплуатационные расходы, изменения в структуре персонала и т.д.

Безусловно, идеальным вариантом для организации будет составление ТЭО собственными силами, ведь часть информации о компании отсутствует в общем доступе. Следует относиться к ТЭО как к документу стратегической важности. Однако в современной практике все чаще наблюдается делегирование полномочий подрядчику (финансовому аналитику, консалтинговому агентству и т.д.). В таком случае, на рынке не принято устанавливать цену выше 10% от стоимости проекта.

На текущий момент, выделяют четыре основных методики составления ТЭО, разработанные мировыми финансовыми институтами:

– стандарт Федерального фонда поддержки малого предпринимательства;

– стандарт от UNIDO (United Nations Industrial Development Organization);

– стандарт TACIS (разработан ЕС);

– методика Европейского банка реконструкции и развития.

В общем виде ТЭО можно разделить на несколько подпунктов, каждый из которых должен быть подробно раскрыт.

1. Резюме проекта – представляет собой обозначение ключевых факторов.

2. Главная идея внедряемого проекта – раскрывает необходимость реализации проекта.

3. Обоснование проекта – обоснование каждого решения проекта, от предлагаемых сроков, до причин выбора конкретных ресурсов.

4. Описание составляющих проекта – как правило описывает изменения в структуре и процессе производства.

5. Расчет потребностей для реализации проекта – всесторонний анализ требуемого объема ресурсов всех типов (финансовых, сырьевых и т.д.).

6. Экономическое обоснование проекта – проведение расчетов, которые позволят оценить основные показатели компании после реализации проекта.

7. Оценка рисков проекта – оценка должна быть представлена не только в процентном соотношении, но и в денежном эквиваленте. Также приводятся методы, позволяющие снизить шанс наступления неблагоприятной ситуации.

8. Данные нормативно-правового и экологического характера – указываются законы и другие документы, связанные с реализуемым проектом.

9. Выводы – подведение итогов, оценки и дополнительная информация.

Наиболее важным этапом является этап под номером 6. Самые часто встречающиеся показатели, которые подвергаются анализу и расчетам, это:

– чистый приведенный доход (NPV);

– индекс доходности (PI);

– внутренняя норма доходности (IRR);

– дисконтируемый период окупаемости (DPP).

Говоря о коэффициентах, то среди них можно выделить:

1) коэффициент оборачиваемости;

2) коэффициент финансовой устойчивости;

3) коэффициент ликвидности;

4) коэффициент рентабельности.

В результате создания ТЭО лицо, ответственное за принятие решения об одобрении/отказе проекта, обладает обширным спектром данных. К примеру, можно выделить такие данные как:

– расчетная производственная программа отдельного отдела или предприятия в целом (при крупных проектах);

– объем и длительность требуемых работ;

– уровень затрат на реализацию проекта;

– требуемые кадровые ресурсы;

– различные возможности для привлечения инвестиций;

– ежегодные затраты на обслуживание;

– график реализации проекта;

– расчетная прибыль;

– предполагаемые источники финансирования;

– техническое задание на проектирование.

Все это поможет принять правильное решение о целесообразности реализации проекта. Он может быть отменен ввиду невыгодности, временно отложен или одобрен.

Таким образом, технико-экономическое обоснование проекта представляет собой подробный и конкретный документ, от качества составления которого в том числе зависит и принятие решения о реализации проекта. Также ТЭО является решающим аргументом, если у компании не хватает возможностей на реализацию всех предложенных инициатив, ведь именно на его основе внешними структурами будет приниматься решение о потенциальном кредитовании предприятия.

**Список литературы**

1. Абрютина М.С., Грачев А.В. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Уч. пособие. 2-е изд. – М.: Дело и Сервис, 2015.

2. Ван Хорн, Дж., Вахович Д.М., Основы финансового менеджмента – Вильямс, 2016.

3. Журнал «Генеральный директор». Технико-экономическое обоснование: 4 эффективные методики расчета [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.gd.ru/articles/9011-tehniko-ekonomicheskoe-obosnovanie(дата обращения 26.08.2019 г.).

4. Калянов Г. Н. Консалтинг. От бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе. М.: Горячая линия – Телеком. 2014. 210 с.

5. Козлов, А.С. Руководство управлением проектами: как руководителям организации контролировать и направлять проектную деятельность // Управление проектами и программами. - 2014. - №2. - С. 94-104.

6. Ломакин В.К. Мировая экономика. Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.

7. Новицкий Н.И., Пашуто В.П. Организация, планирование и управление производством, М.: Финансы и статистика, 2014.

8. Пястолов, С.М. Экономический анализ деятельности предприятий. - М.: Академический проект, 2014.

**УДК 336.66**

[56]**Ермолина Алена Алексеевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ИННОВАЦИИ В ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Аннотация.** Рассмотрены основные инновационные технологии в сфере лесной промышленности, которые повышают износоустойчивость древесины, внешние характеристики и скорость ее обработки. Выявлены положительны и отрицательные стороны каждого рассмотренного метода.

**Ключевые слова.** Технология, область применения, биорефайнинг, механохимическая модификация, фурфулирование.

**Ermolina Alena A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# INNOVATION IN FORESTRY

**Abstract.** The main innovative technologies in the field of the forest industry, which increase the wear resistance of wood, the characteristics and speed of its processing, are considered. The positive and negative sides of each considered parameter are revealed.

**Keywords.** Technology, field of application, biorefining, mechanochemical modification, furfulation.

Биорефайнинг в мировой химической промышленности многолик. Это – производство биотоплива и биопластиков, различных композитов для промышленности и строительства, пиролизных масел и медицинских препаратов, таких как, например, микрокристаллическая целлюлоза и дигидрокверцетин.

Одним из новшеств является термообработка древесины. Термодерево сочетает в себе лучшие качества и устраняет недостатки. Секрет прост: древесина проходит обработку перенасыщенным паром при температуре 185-230°С. Строение дерева изменяется на молекулярном уровне – за счет этого устраняются причины возникновения биологических поражений и изменений.

[56] © Ермолина А.А., 2019

Российские ЛПК не отстают от зарубежных и также применяют технологию биорефайнинга. Так, производственная группа «Илим» продвигает проект «Лиственница», сутью которого является синтез нанотехнологий, биорефайнинга и IT для создания новых продуктов из древесных пород, в которых содержится высокое количество лигнина. Он обеспечивает прочность инновационным строительным материалам из дерева.

Современным и перспективным технологическим процессом является механохимическая модификация древесины. Эта технология заключается в пропитке древесного вещества водным раствором модификатора, который вступает в химическую реакцию с природными компонентами дерева при температурной и механической активации. Химическая модификация как способ защиты и улучшения свойств материалов из древесного сырья была известна ещё в прошлом столетии. Несмотря на это, масштабы промышленного производства она приобрела не так давно.

Фурфулирование – это пропитка древесины в вакууме фурфурольным спиртом с последующими консервацией и сушкой, в результате чего внутри структуры древесины образуется фурановый полимер. Перед консервацией раствор фурфурольного спирта удаляется.

**Список литературы**

1. Инновации в лесной промышленности [Электронный ресурс] - режим доступа: https://smallbusiness.ru/library/novye_perspektivy_dlya_biznesa_v_derevoobrabotke.html;
2. Информационный сайт о фурфулировании [Электронный ресурс] - режим доступа: https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=1049;
3. Информационный сайт о механохимической обработке древесины [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.equipnet.ru/articles/hi-tech/hi-tech_1392.html.
4. Информационный сайт о термической обработке древесины [Элек-тронный ресурс] - режим доступа: https://www.stroikaural.ru/statji/lesopilomaterialy/termodrevesina_innovatsionnye_texnologii_v_obrabotke_dereva/;
5. Информационный сайт о биорефайнинге [Электронный ресурс] - режим доступа: http://www.siberwood.ru/ru/news/shag-v-budushchee.

**УДК 336.66**

[57]**Забатурин Андрей Дмитриевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ИННОВАЦИИ В РОССИЙСКОМ РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

**Аннотация.** Рассмотрены основные инновационные технологии в сфере растениеводства, которые удовлетворяют растущий спрос на продукты питания и снижают негативное влияние от сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду.

**Ключевые слова.** Технология, оптимизация затрат, «зеленые» технологии, электронные карты, навигационные системы.

**Zabaturin Andrey. D.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# INNOVATION IN RUSSIAN CROP

**Abstract.** The main innovative technologies in the field of crop production, which satisfy the growing demand for food products and reduce the negative impact of agricultural activities on the environment, are considered.

**Keywords.** Technology, cost optimization, green technologies, electronic maps, navigation systems.

Удовлетворение растущего спроса на продукты питания — это задача, которая стоит не столько перед самими аграриями, которые руководствуются лишь интенсификацией прибыли, сколько перед наукой в целом. Также более прогрессивные методы ведения хозяйства призваны снижать негативное воздействие сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду.

Опыт многих стран с разными климатическими условиями и экономическим потенциалом наглядно продемонстрировал, что добиваться лучших результатов в сельском хозяйстве, просто увеличивая количество вносимых удобрений и расширяя площадь полей, это ошибочный путь.

Одним из важнейших направлений совершенствования производства в растениеводстве является оптимизация текущих затрат, то есть снижение

[57] © Забатурин А.Д., 2019

себестоимости продукции. И здесь первоочередное значение приобретают высокоэффективные ресурсосберегающие технологии.

Современные люди, живущие в высокотехнологичном мире, очень обеспокоены вопросами экологии и здорового питания. Это обстоятельство повсеместно рождает устойчиво растущий спрос на так называемые «экологически чистые продукты питания».

Ежедневно разные отрасли науки и техники создают новые технологии, позволяющие аграриям повышать урожайность сельскохозяйственных культур, снижать издержки и минимизировать ущерб для экологии. Перечислить их все просто невозможно, но можно отметить те, которые уже активно внедряются на российских сельхозпредприятиях. Сегодня наибольшим спросом пользуются такие инновационные технологии в растениеводстве:

1) электронные карты полей и садов;
2) высокоточное агрохимическое обследование полей;
3) навигационные системы для сельхозтехники;
4) мониторинг сельхозтехники.

Аграрная наука России разработала в последнее время достаточно большое число инноваций, реализация которых в АПК позволила бы поднять его на качественно новый уровень. Однако степень реализации инноваций у товаропроизводителей была и остается недопустимо низкой.

**Список литературы**

1. Никонова Я. И. Оценка влияния инноваций и их финансирования на экономический рост национальной экономики // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. No 11 (53). Часть 1. С. 53–59.

2. Кузьминов И. Ф., Бахтин П. Д., Хабирова Е. Е. Мировое сельское хозяйство «зеленеет»: отражение тренда в научной и отраслевой периодике. М.: НИУ ВШЭ. 2018. 4 с.

3. Резниченко С. С., Андреев С. Ю. Развитие аграрного сектора экономики на основе инноваций // Молодой ученый. 2016. No 8. С. 27–28.

4. Ижмулкина Е. А. Инструменты управления инновационной деятельностью сельского хозяйства региона: автореферат дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук. Княгинино. 2013. 20 с.

**УДК 336.004**

[58]**Запалатский Георгий Юрьевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВОМ ИНЖИНИРИНГЕ

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы использования цифровых технологий в финансовой сфере. Главное внимание уделено современным технологиям в финансовом инжиниринге. Проанализированы тенденции развития цифровых технологий в области финансов.

**Ключевые слова.** Цифровые технологии, финансовый инжиниринг, развитие технологий, финансовые технологии.

**Zapalatskii George U.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# DIGITAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT TRENDS IN FINANCIAL ENGINEERING

**Abstract.** The issues of the use of digital technologies in the financial sphere are considered. The main attention is paid to modern technologies in financial engineering. The development trends of digital technologies in the field of finance are analyzed.

**Keywords.** Digital technology, financial engineering, technology development, financial technology.

Западные и российские авторы имеют различные взгляды по поводу понятия «финансовый инжиниринг». «Наиболее полное его толкование было обосновано Дж. Финнерти еще в 1988 г.: «Финансовый инжиниринг – проектирование, разработка и реализация инновационных финансовых инструментов и процессов, а также творческий поиск новых подходов к решению проблем в области финансов». Ключевым моментом в этом определении является слово «инновационный». Результатом финансового инжиниринга всегда является нововведение, позволяющее достичь невозможных ранее результатов [1, с.2-3]. Инновационные решения в современном мире неотрывно связаны с цифровыми технологиями.

[58] © Запалатский Г.Ю., 2019

На сегодняшний день большинство процессов по всему миру уже не могут обойтись без цифровых технологий. Последнее время внедрение электронных инноваций развивается стремительными темпами. И финансовые процессы также не обошлись без внедрения цифровых технологий.

Все операции постепенно переходят на цифровую основу, и финансовая область так же переносится на сетевые платформы, с целью совершенствования механизмов управления платежными процессами и денежными потоками. Мгновенные транзакции, электронные платформы для сбора и распределения денежных средств на любые нужды, криптовалюты, мобильные банки и бесконтактные формы оплаты, казавшиеся еще недавно невероятными новинками, теперь являются неотъемлемой частью современной финансовой сферы.

Стремительное развитие цифровых технологий создало принципиально новый подход к предпринимательству, т.к. традиционное развитие бизнеса в современном мире уже нежизнеспособно. Экономическая и техническая среда меняются очень быстро, а следовательно, финансовая деятельность должна постоянно подстраиваться под новые изменения, чтобы бизнес оставался конкурентоспособным.

Главными технологическими нововведениями финансовой сферы можно считать роботизацию всех процессов, использование облачных хранилищ, обработка и аналитика больших объемов данных, кибербезопасность и переход на блокчейн-платформы. За данными технологиями будущее передвижение мировых денежных потоков.

Организация финансовых процессов также стремительно меняется. В настоящее время отмечается переход к предоставлению традиционных финансовых услуг нефинансовыми организациями. Можно проследить значительные трансформации моделей ведения предпринимательской деятельности – например, возможности для стартующих проектов и разработчиков новых технологий заключать партнерские отношения с банками. Нельзя не отметить стремительную популяризацию финансовых услуг ввиду использования цифровых технологий.

Проанализировав частоту и эффективность использования цифровых технологий в финансовом инжиниринге можно отметить, что наиболее перспективными выступают:

– обработка больших объемов данных (создание и аналитика баз данных, выявление тенденций и характерных особенностей пользователей и процессов);

– использование робототехники и искусственного интеллекта (могут решать вопросы обучения, восприятия, решения проблем, понимания логических рассуждений);

– внедрение биометрических данных (согласно исследованию международной консалтинговой компании Ernst & Young Global banking outlook 2018, «до 60% опрошенных представителей международных банков планируют увеличить инвестирование в программное обеспечение на основе биометрии» [2]. Биометрия позволяет систематизировать и оптимизировать данные о клиентах и партнерах, обеспечить безопасность доступа к данным, а также ускорит многие финансовые процессы за счет возможности удаленного доступа);

– внедрение блокчейн-платформ (технология уникальна предоставлением открытых данных о любых операциях и невозможностью ее подделать за счет распределительной верификации данных)

– использование мобильных технологий (популяризация гаджетов растет с каждым днем. Использование телефонов и планшетов уже не являются частным случаем, а активно применяются в финансовой сфере как аналитические, платежные и управленческие системы);

– применение облачных хранилищ (на сегодняшний день облако гарантирует высокую доступность сервисов).

Цифровые технологии в области финансового инжиниринга развиваются в сторону создания принципиально новых продуктов для финансовых структур, компаний и их клиентов. Например, совершенствуются процессы интернет транзакций между физическими и юридическими лицами, разрабатывается программное обеспечение для удаленного контроля и ведения торговых точек, создаются кассовые терминалы для торговли, которые включают в себя прием оплаты товаров и услуг наличными или банковской картой, а также личный кабинет для контроля продаж и сотрудников.

Цифровые технологии позволяют распределять денежные средства, предоставляя возможность в кратчайшие сроки и с минимальными процедурами оформления документов найти инвесторов (краудфандинг) или получить кредитование.

Стоит также уделить особое внимание управлению денежными средствами. Программное обеспечение управленческого учета для бизнеса дает полный охват задач для управления финансами. Сервисы ведут учет денег на счетах и в кассах, дают графическую аналитику по юридическим и физическим лицам, контрагентам, категориям, проектам с детализацией до конкретного платежа, помогают вести планирование расходов и доходов, рассчитывают остатки денег на счетах в будущем, помогают вести бюджеты с план-факт. Сервисы призваны делать финансово-управленческий учет простым, удобным и максимально быстрым.

Еще одно явление в финансовой сфере, которое набирает популярность в России – это социальный трейдинг. Возможность получать

доход с инвестирования свободных средств, не имея торгового опыта, стало главным привлекающим фактором для пользователей. Социальный трейдинг представляет собой взаимодействие в социальной сети, созданной для трейдеров, т.е. на площадке, на которую люди приходят не только общаться, но и торговать на фондовом, срочном и валютном рынке. Разработчиками такого рода программ предусмотрен встроенный функционал для торговли на финансовых рынках, а также возможность делиться результатами своей торговли, графиками и торговыми сигналами. Таким образом, сервис дает возможность для любого, даже совсем не обладающего опытом торговли человека, совершать сделки ровно с теми же результатами, что и опытный профессионал.

Западные технологии также предлагают сервисы для автоматического инвестирования, так называемые робо-эдвайзеры. Суть их услуг заключается в том, чтобы на основе данных о характеристиках пользователя, планируемом размере инвестиций, склонности к риску составить оптимальный инвестиционный портфель. Как правило, портфель составляется из биржевых инвестиционных фондов. Инвестор открывает счет, заводит денежные средства, а система в автоматическом режиме поддерживает оптимальные веса в его портфеле, несколько раз в год проводя перебалансировку. Сервисы заменяют советы специалистов, т.к. в более точно могут рассчитать рациональность и рентабельность вложений, а управленческие характеристики программы наиболее эффективны за счет возможности обработки большого количества данных.

Важной характеристикой большинства цифровых технологий является возможность их одновременного использования. Возникает эффект синергии, позволяющий в разы ускорить процессы, получить максимальные результаты и создать новый инновационный продукт. Большинство цифровых разработок дополняет друг друга и способно взаимодействовать с другими системами для получения наилучшего результата.

Отличительной особенностью современных цифровых технологий является обслуживание не конкретных пользователей, а целых сетей с данными. Теперь сервисы и программное обеспечение создается не только для того, чтобы помогать людям, но и для того, чтобы взаимодействовать с другими сервисами и программами, находить в них ошибки или недочеты и совершенствовать их алгоритмы работы. Данная особенность дает огромное поле для действий в сфере финансового инжиниринга.

Стоит отметить, что финансовый инжиниринг направлен, в том числе, и на снижение рисков в деятельности предприятия. При этом внедрение цифровых технологий влечет за собой и серьезные угрозы для кибербезопасности, т.к. необходимо постоянно отслеживать внешние атаки, анализировать уровень безопасности всех сервисов, разрабатывать

дополнительные средства защиты и сводить к минимуму негативные факторы нарушения безопасности.

Обеспечение кибербезопасности связано не только с совершенствованием технологий защиты данных, но и с вопросов правового регулирования данной сферы. В настоящее время наблюдается множество мировых проблем, связанных с несовершенствами законодательной базы, высокой динамикой технологий и низкой мобильностью правовых структур, а также с отсутствием общих мировых стандартов и законов.

В настоящее время отчетливо прослеживается процесс глобализации в финансовой сфере. Результатом становится общий мировой рынок, который уже намного сложнее разделить по географическим признакам. За счет интернет-технологий взаимосвязи всех финансовых деятелей настолько переплетаются и интегрируются в общую систему, что можно говорить о тенденции создания единых стандартов, пропусков и алгоритмов для деятельности на международном рынке. Финансовый инжиниринг в области разработки новых инструментов будет ориентироваться на создание транснациональных конгломератов, поддержание международных денежных потоков, регулирование взаимодействия рынков и поддержание рыночных отношений на всех уровнях.

Финансовый инжиниринг является необходимым для разработки инновационных решений и повышения конкурентоспособности предприятий. Важно отметить, что многие разработки не могут быть внедрены из-за различного уровня сложностей во внедрении для массового использования. Именно поэтому цифровые технологии применяются аналитической деятельности. Исследование инжиниринговых решений в финансовой сфере позволяет выявлять новые возможности применения разработанных технологий, синтезировать уже готовые методы для решения новых задач, определить перспективные направления развития технологий.

**Список литературы**

1. Дарушин И.А. Финансовый инжиниринг: инструменты и технологии. М: Проспект, 2015. 40 с.

2. Отчет исследования консалтинговой компании Ernst & Young Global banking outlook 2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf (дата обращения 28.08.2019 г.).

**УДК 338.24**

[59]**Зимарев Константин Юрьевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные аспекты формирования инновационной стратегии промышленных предприятий и её влияние на конкурентоспособность.

**Ключевые слова.** инновация, инновационная технология, стратегия, предприятие, развитие, потенциал.

**Zimarev Konstantin Ur.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# ORGANIZATION OF INNOVATIVE STRATEGY OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

**Abstract.** The article discusses the main aspects of the formation of an innovative strategy of industrial enterprises and its impact on competitiveness.

**Keywords.** innovation, innovative technology, strategy, enterprise, development, potential.

Одной из основных задач Российской экономики в условиях конкурентного взаимодействия участников внутреннего и международного рынков была и остаётся проблема повышения эффективности деятельности промышленных предприятий. Достижение успеха в любой социально-экономической области невозможно без последовательного постоянного развития. Трансформация сырьевой экономики в инновационную возможна исключительно посредством внедрения инновационных стратегий. Точкой опоры развития инновационной экономической модели Российской Федерации должны стать высокотехнологичные промышленные предприятия, топ-менеджмент которых опирается на знания в области новых научно-технических достижений и внедрения инноваций. В условиях современного развития экономики инновационный путь развития является единственно возможным. И именно по этой

[59] © Зимарев К.Ю., 2019

причине для любого промышленного предприятия актуальной задачей становится формирование инновационной стратегии.

Направления деятельности по выбору приоритетов перспективного развития предприятия являются инновационной стратегией. Не её основе решаются задачи развития предприятия с учетом внедряемых (текущих) и планируемых к внедрению технологических новшеств.

Инновационная стратегия, с одной стороны, является инструментом обоснования и выполнения долгосрочных программ развития, и с другой стороны – метод регулирования по достижению целевых задач краткосрочного периода.

В научной литературе выделяются два типа инновационной стратегии, зависящие от условий микросреды и макросреды [2]:

– наступательный (активный);

– оборонительный (пассивный).

Формирование инновационной стратегии промышленного предприятия должно опираться на обоснование и выбор направлений инновационной деятельности, и потенциал организационной структуры управления. В наибольшей степени весомыми условиями формирования и реализации инновационной стратегии являются:

– наличие научно-исследовательских ресурсов и их эффективное использование;

– оптимальная организационная структура управления;

– общая экономическая стратегия;

– состояние компонентов маркетинга, стратегического планирования, инвестиционной деятельности.

Руководителям промышленных предприятий для сохранения лидерства в конкурентной борьбе необходимо систематически заниматься отбором и внедрением инноваций на своих производственных линиях, схематично этот процесс изображен на рисунке 1 [4].

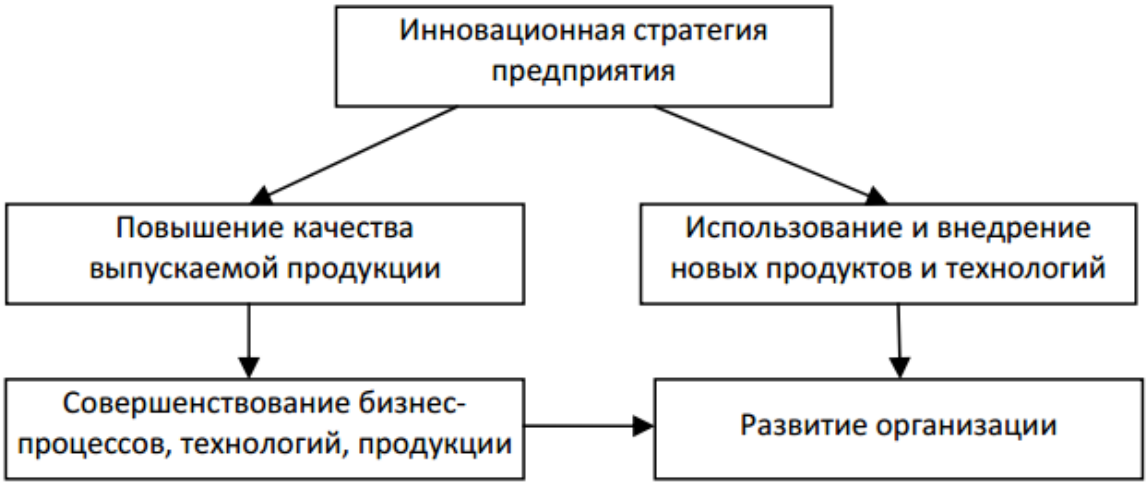



Рисунок 1 – Инновационная стратегия развития предприятия

Разработка эффективной инновационной стратегии промышленного предприятия базируется на определённых принципах, на основе каждого из которых формируются требования и рекомендации, несоблюдение которых снижает экономический эффект деятельности. Наличие и приумножение инновационного потенциала промышленного предприятия напрямую зависит от формирования эффективной инновационной стратегии. Эффективное развитие предприятия тесно связано с инновационным потенциалом.

До настоящего времени не пришли к единому мнению по поводу состава структуры инновационного потенциала, способов его оценки, определения степени его влияния на развитие всех структур предприятия и факторов, влияющих на его величину [1]. Под понятием «инновационный потенциал» понимают совокупность:

– фундаментальных научных знаний, ресурсов, инструментов и условий, имеющихся у промышленного предприятия, способные обеспечить практическое применение результатов научных разработок (исследований) в технологических процессах производства;

– методов и инструментов разработки новейших технологий и выполнение определённых технологических процессов по внедрению в производство новых материалов и продуктов.

Инновационный потенциал – это стадия готовности промышленного предприятия реализовывать установленные инновационные задания с целью обеспечения его эффективности и конкурентоспособности.

Уровень применения инновационного потенциала зависит от направления стратегического развития предприятия, а также эффективности его менеджмента. Исходя из собственных интересов, целей и возможностей предприятия, разрабатывается стратегия инновационного развития производства, с учетом интеллектуального капитала предприятий.

Органы власти всех уровней, в свою очередь, должны на законодательном уровне установить единые правила ведения бизнеса и стимулировать внедрение инновационных технологий. Концепция инновационного развития промышленного предприятия должна охватывать все производственные процессы на основе единой методологической и территориально-технологической политики.

По результатам оценки инновационного потенциала предприятия можно выделить 3 основных направлений их развития [3]:

1) индивидуальная инновационная стратегия – использование внутреннего инновационного потенциала;

2) стратегия преследования – внедрение инноваций, реализованных на других предприятиях;

3) инновационно-интеграционная стратегия – использование, как внутреннего (собственного) инновационного потенциала, так и инновации, прошедшие апробацию на других предприятия (комбинированный).

Промышленные предприятия, обладающие высокой степенью инновационного потенциала, должны реализовывать его в полном объеме. Основным видом этого направления является наступательная стратегия. Преобразования в функционировании предприятия могут выполняться по следующим направлениям:

– применение новых технологических процессов, новой техники;

– применение новых подходов в организации производственных процессов;

– использование новых материалов;

– выпуск продукции с новыми параметрами.

Таким образом, следует отметить, что внутренние инновационные ресурсы предприятия, являются своеобразной установкой и ограничением для разработки инновационной стратегии.

При интеграционно-инновационной стратегии развития предприятие может осуществлять данный вид деятельности в кооперации с другими предприятиями. При этом немаловажно определить потенциальных участников и механизм их взаимодействия. Данный вид инновационной стратегии включает в себя:

– проведение исследований и разработки инноваций на договорной основе отдельными организациями за счет предприятия, внедряющего инновации;

– слияние предприятий-инноваторов;

– совместное проведение исследований при недостатке финансовых ресурсов и/или отсутствии компетентного персонала в области разработки инноваций, но при наличии достаточно высокой заинтересованности к инновационной деятельности.

Реализация стратегии преследования предполагает, что развитие предприятия производится на основе заимствования инновационных технологий извне. Данная стратегия применяется на предприятии по причине дефицита средств на осуществление собственной инновационной деятельности. Применение этой стратегии по отношению к производственным технологиям может быть оптимальным решением, если оно осуществляется на приемлемых условиях.

Следует отметить, что заимствование из зарубежных стран не может быть средством для инновационного развития предприятия, так как оно доступно только в отношении устаревших технологий. Поэтому очевидно, что курс на импорт создает исключительно догоняющую стратегию инновационного развития.

Резюмируя вышеизложенное, считаем, что результаты оценки направлений стратегического развития должны использоваться российскими компаниями для определения одной или нескольких инновационных стратегий, которые будут в перспективе ими осуществляться.

Развитие промышленного предприятия на основе инновационного подхода является одним из ключевых факторов снижения риска возможных потерь в перспективе при реализации стратегии предприятия. При расстановке стратегических приоритетов развития предприятия следует основной акцент делать на повышение эффективности в технологической области за счет инновационного, в том числе научно-технического развития.

На первом месте в структуре инновационной стратегии должна находиться техническая стратегия, представляющая собой совокупность мер, которые способствуют высокоэффективному технологическому развитию промышленного предприятия. В современных условиях инновационная стратегия должна быть направлена как на изобретение новационных продуктов, так и на разработку новейших технологий, способствующих выпуску продукции высокого качества.

Таким образом, как показывает практический опыт, все большее значение приобретает потребность осознанного управления изменениями на основе обоснованной процедуры из прогнозирования, управления и адаптации в условиях изменения внешней среды. И, как следствие, конечной целью инновационной стратегии промышленного предприятия должна стать долгосрочная успешная деятельность на основе эффективности инновационных процессов и конкурентоспособности инновационной продукции.

**Список литературы**

1. Петров А.М., Ивер Н.Н. Инновации как основа системной модернизации национальной экономики. // Инновации в науке. – 2012. – № 6.

2. Заводило О.В. Формирование инновационной стратегии промышленных предприятий. Сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции «Саратовской области – 80 лет: история, опыт развития, перспективы роста», 2016. – С.63-64.

3. Трошина Е.П. Стратегии инновационного развития промышленного предприятия. //Достижения вузовской науки. – 2016. – № 22. – С. 246-250.

4. Ефимычев Ю.И., Трофимов О.В. Концептуальные основы стратегии инновационного развития промышленных предприятий: Монография. Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И.Лобачевского, 2010. – 273 с.

**УДК 338.26**

[60]**Игонин Владимир Вячеславович**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** В настоящей статье рассмотрено значение человеческого капитала в условиях всемирной цифровизации, при переходе к инновационной экономике. Рассмотрены основные угрозы цифровой экономики по отношению к формированию человеческого капитала и пути к преодолению таких угроз.

**Ключевые слова.** Цифровизация, цифровая экономика, человеческий капитал, образовательная политика, социальное развитие, инновации.

**Igonin Vladimir V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# FORMATION OF HUMAN CAPITAL IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** This article discusses the importance of human capital in the world of digital economy and innovations. Also this article includes the main threats of digital economy and ways to pretend it.

**Keywords.** Digitalization, digital economy, human capital, educational policy, social development, innovation.

## Введение

Научное сообщество современного мира постепенно приходит к единому мнению, которое гласит, что достижение лидерства практически в любой сфере во многом зависит от перехода к инновационной модели экономики. Цифровая индустриальная революция затрагивает всё большее количество традиционных отраслей промышленности, которые приобретают признаки новейших технологий и разработок.

[60] © Игонин В.В., 2019

Понятие «цифровая экономика» является уже не отдельным термином, а составляющей понятия «инновационная экономика», становясь основным двигателем прогресса.

Процесс цифровизации в мире и в России за последние годы оказал сильное воздействие на сферы здравоохранения, финансов и особенно образования.

**Угрозы цифровой экономики**

Однако, эти безусловные преимущества цифровой эпохи имеют определенные негативные последствия и угрозы. Одной из таких угроз, к примеру, может стать структурная безработица. В первую очередь, внедрение автоматизации может коснуться людей без образования, а также специалистов средней квалификации. Это связано с тем, что в рабочем функционале перечисленных слоев населения преобладают шаблонные функции, которые достаточно легко автоматизировать.

Так как структурная безработица угрожает стать проблемой как развитых, так и развивающих стран, то научному сообществу по всему миру стоит задумать о сущностных характеристиках человеческого капитала, а также способах его оценки в новых экономических условиях.

В свою очередь, дефицит высококвалифицированных работников даст предприятиям стимул для сотрудничества с вузами и другими организациями, предоставляющими возможность дополнительного образования. Это позволит изменить процесс формирования человеческого капитала, добавив в него новые качества. Специалисты получат возможность оставаться на конкурентоспособном уровне, поддерживая процесс непрерывного образования в новых условиях цифровой среды. Так называемое непрерывное образование (life-long education) на пути карьерного роста человека как нельзя лучше удовлетворяет запросы цифровой индустриализации. Возможность получения рабочего места будет основываться на умении работника взаимодействовать с новыми технологиями, обучаться актуальным навыкам.

**Международный и отечественный опыт цифрового образования**

Образование представляет собой ключевой фактор устойчивого развития экономики в 21 веке, так как именно оно формирует человеческий капитал, необходимый для гармоничного развития общества в постоянно изменяющихся условиях среды. Приоритетом уже упомянутого непрерывного образования находят улучшение знаний использования информационно-коммуникационных технологий, повышение цифровой грамотности населения.

Вопрос стратегического развития социума поднимается на самых разных уровнях по всему миру. Не остается в стороне и правительство нашей страны. 9 февраля 2018 года на заседании Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения

качества жизни и ведения предпринимательской деятельности, премьер-министр России, Дмитрий Анатольевич Медведев отметил: «У нас должно появиться больше выпускников университетов, которые обладают базовыми компетенциями цифровой экономики. Больше выпускать ИТ-специалистов и больше тех, кто уверенно пользуется этими технологиями. Важно, чтобы у людей появилась мотивация осваивать новые направления, которые востребованы цифровой экономикой. К этому нужно привлекать и работодателей. Им самим выгодно, если сотрудники будут развиваться, получать дополнительные знания. А крупные компании, в том числе с государственным участием, могли бы создавать обучающие сервисы, курсы.» [1]

Современному специалисту важно развивать способности, обеспечивающие стабильную деятельность в сложных динамичных средах: природных, техногенных, социальных, информационных, необходимых для вывода национальной экономики на траекторию ускоренного роста в условиях быстроменяющегося мира.

Главным инструментом развития государства становится не человек в привычном понятии, а человек, обладающий знаниями и компетенциями, имеющий нетривиальный способ мышления, что позволит внедрять новые технологии и совершенствовать устаревающие.

Если обратиться к исследованиям и статистике, то можно обнаружить, что процесс цифровизации в России идет достаточно активно. Так, около 19% населения нашей страны используют широкополосный доступ к сети интернет (около 27 миллионов пользователей), при этом свыше 70% владельцев смартфонов используют мобильный доступ. Ежегодный рост на 40% показывает также рынок «облачных» услуг. Эти данные позволяют прогнозировать рост ВВП на 8,9 трлн руб. к 2025 году только за счет перехода на цифровые технологии. Если такой прогноз действительно сбудется, то на сферу цифровизации придется более 30% ожидаемого прироста ВВП. [2]

Для достижения цели обеспечения экономики страны необходимым количеством квалифицированных специалистов, Правительство Российской Федерации утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации», которая разработана в рамках стратегии развития информационного общества на 2017-2030гг. [3]

Резюмируя программу, можно выделить несколько основных положений.

1. Необходимость в создании общей цифровой системы экономики страны.

2. Формирование высокотехнологичного уровня всех отраслей экономики и рынков, искоренение существующих преград, а также разработка условий инфраструктурного и институционального участия.

3. Работа в направлении увеличения конкурентоспособности российской экономики за счет привлечения частных и общих представителей хозяйственной деятельности.

Совершенствование технологий, распространение в мире интернета и необходимость цифровизации, вынуждает модернизировать существующую систему образования не только на государственном уровне. Перечисленные причины привели к быстрому развитию организаций дополнительного образования, курсов профессиональной переподготовки и онлайн-школ, роль которых расчет за счет спектра возможностей и потенциальных преимуществ применения.

Началом популяризации образовательных интернет-платформ считают создание университетом Стэнфорда платформы Udacity, на которой были размещены бесплатные курсы, а аттестация по ним проходила в режиме онлайн. За счет таких условий сервис за год собрал более полумиллиона пользователей. [4]

Далее была разработана одна из наиболее популярных платформ для обучения – Coursera. К концу 2018 года платформа насчитывала свыше 30 миллионов пользователей. Кроме перечисленных, среди самых популярных зарубежных платформ онлайн-образования стоит отметить edX, XuetangX и FutureLearn.

Сервисы такого рода принято объединять в одну группу – MOOC, что расшифровывается как Massive Open Online Courses и состоит соответственно из ряда основополагающих принципов.

1. Massive (массовый) – подразумевает большое число участников.
2. Open (открытый) – чаще всего курсы предоставляются ученикам бесплатно, что делает их открытыми для любого человека в любой точке мира.
3. Online – доступ через сеть интернет.
4. Course (курс) – непосредственно причина создания рассматриваемых платформ; обучающие материалы.

Согласно ежегодному отчету организации ClassCentral, к концу 2018 года массовые онлайн-курсы охватили 900 университетов и 100 миллионов студентов по всей планете. Количество пользователей MOOC-платформ представлено на рисунке 1. [5]

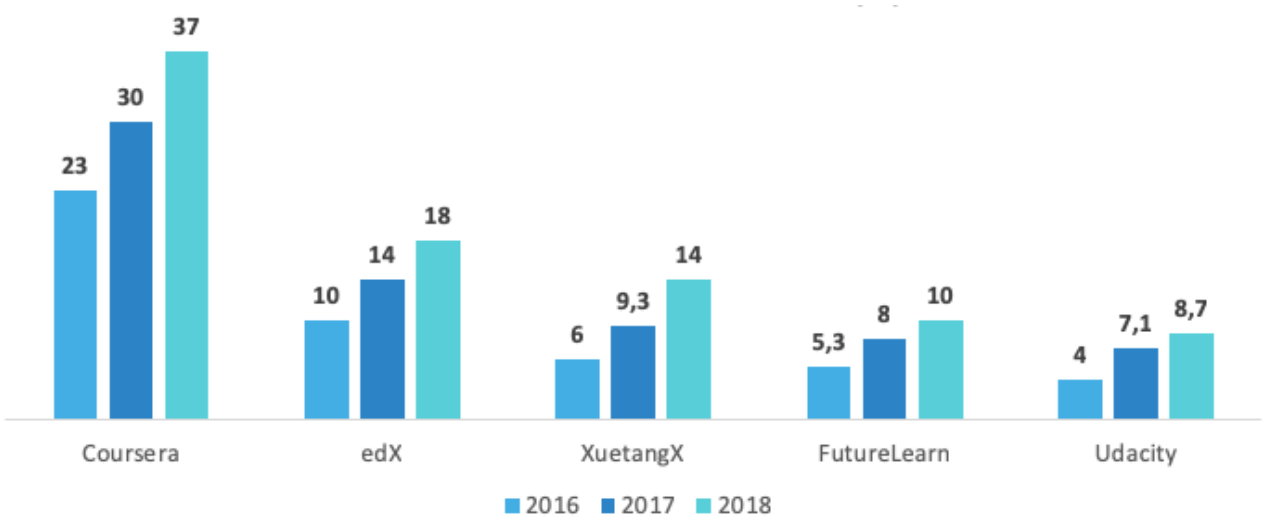



Рисунок 1 – Количество пользователей МООС-платформ, млн

Стремительно растет и количество предлагаемых университетами онлайн-курсов – только за последний год появилось более 2000 курсов, а их суммарное число превысило 11 тысяч. Рост числа курсов представлен на рисунке 2.

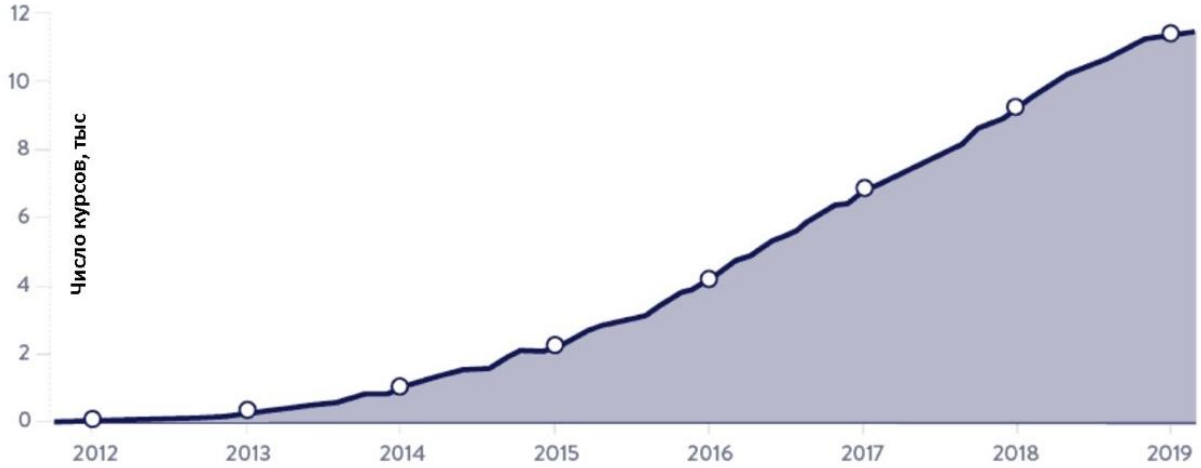



Рисунок 2 – График изменения числа онлайн-курсов

Больше всего пользователей интересуют курсы в сфере бизнеса, технологий и социальных наук. Распределение курсов по категориям показано при помощи диаграммы на рисунке 3.

В России на данный момент государство поддерживает деятельность некоторых отечественных проектов. Самые популярные платформы рынка: «Открытое образование», «Универсариум», «Eduson», «ИНТУИТ», «Лекториум», созданные самостоятельно под открытый контент разными организациями на разном уровне и выполняющие разные миссии. [6]

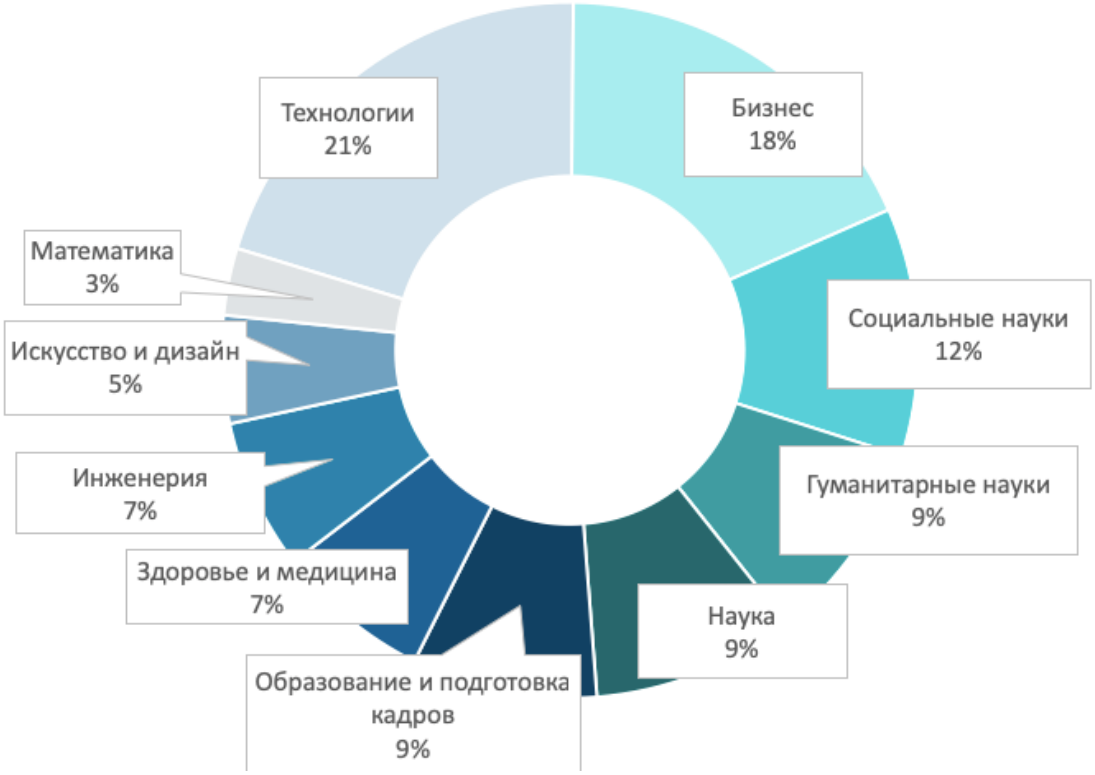



Рисунок 3 – Распределение онлайн-курсов по категориям

Для стимулирования рынка к запуску большего числа онлайн-школ министерство экономического развития Российской Федерации и РВК (Российская венчурная компания) в июне 2019 года согласовали основные параметры по организации и финансированию фонда для развития перспективных технологий в сфере образования и цифровой экономики. Фонд создан в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики». На официальном сайте некоммерческой организации «Цифровая экономика» сказано следующее: «Организация создана в целях предоставления услуг в сфере развития цифровой экономики в Российской Федерации, в том числе путем поддержки общественно значимых проектов и инициатив в указанной сфере, а также координации взаимодействия между бизнес-сообществом в сфере цифровой экономики, научно-образовательными организациями, иными сообществами и органами государственной власти». [7]

По нашему мнению, для правильного развития человеческого капитала, кроме запланированных способов государственной поддержки, необходимо обеспечить вовлечение частого капитала в финансирование НИОКР и повышение инвестиционной привлекательности отрасли. Достичь этого представляется возможным за счет налоговой, инфраструктурной и информационной поддержки, которая учитывала бы развитие цифровизации и коммуникационных технологий.

**Заключение**

Повышению эффективности человеческого капитала может поспособствовать только непрерывная, целенаправленная работа, что позволит приобрести дополнительный стратегический ресурс для модернизации. Такая работа состоит не только в организации онлайн-курсов (это лишь один из методов), сколько в оптимизации бизнес-процессов, инфокоммуникационных потоков, распределении зон ответственности и функциональных обязанностей. Верная стратегия развития требует серьезных усилий, радикальных подходов к модернизации экономической системы и реформы профессионального образования с учетом условий цифровой среды. Использование онлайн-курсов обладает широкими перспективами для решения одной из главных задач «цифровизации» экономики – достижения всеобщей цифровой грамотности и повышения качества подготовки специалистов.

**Список литературы**

1. ТАСС – Медведев поручил Минкомсвязи следить за закупками для государственного ПО [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://tass.ru/ekonomika/4945042 (дата обращения 10.08.2019 г.).

2. Белоус А.П., Ляльков С.Ю. Вектор развития банков в потоке цифровой революции // Банковское дело. 2017. No 10. С. 16–19.

3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf (дата обращения 10.08.2019 г.).

4. Официальный сайт Udacity [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.udacity.com. (дата обращения: 10.08.2019)

5. Ежегодный отчет ClassCentral «By the numbers: MOOCs in 2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2018/ (дата обращения: 10.08.2019)

6. Статья «МООС как инструмент перехода к цифровой экономике» // Гипотеза / Hypothesis. 2018. №1(2) март.

**УДК 338**

[61]**Кашликова Анастасия Викторовна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** Рассмотрены основные аспекты формирования комплексной системы оценки эффективности деятельности предприятия, выявлены ключевые проблемы и даны рекомендации.

**Ключевые слова.** Комплексная система, оценка эффективности, цифровая экономика, деятельность предприятия, показатели.

**Kashlikova Anastasiya V.**
St. Petersburg State University of Economics
St.Petersburg, Russian Federation

# PROBLEMS OF FORMATION OF A COMPREHENSIVE SYSTEM FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF THE ENTERPRISE IN THE DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** The main aspects of the formation of a comprehensive system for assessing the efficiency of the enterprise are considered, key problems are identified and recommendations are given.

**Keywords.** A comprehensive system, assessment of effectiveness, the digital economy, enterprise activity, performance.

В современном мире в условиях цифровой экономики любые изменения происходят с огромной скоростью, потому предприятия должны очень тщательно подходить к разработке собственной комплексной системы оценки эффективности деятельности для более быстрого реагирования. Каждому предприятию свойственны специфические черты (специфика отрасли, устоявшаяся система управления, функционирования, возможности рынка), которые не позволяют использовать универсальную методику. Потому для быстрого реагирования в среде острой конкуренции, когда условия постоянно меняются и принимать решения приходится молниеносно, основной проблемой становится составление оптимального

[61] © Кашликова А.В., 2019

набора показателей, которые наиболее полно дадут объективную картину о всей деятельности предприятия и смогут явно указать на слабые области.

Российские авторы предлагают анализ экономической эффективности предприятия, как основу для комплексной системы оценки. Данные показатели разделяются на общие и частные. Общие описывают эффективность предприятия в целом, оценивают конечный результат (ROA, ROE и др.). Соответственно, частные показатели характеризуют конкретные области функционирования (фондоотдача, эффект финансового рычага, срок окупаемости инвестиций и т.д.).

Рассмотрим подходы некоторых российских ученых. Так Ковалев В.В. рассматривает возможность использования углубленного анализа финансово-хозяйственной деятельности, который состоит из:

1) предварительной оценки экономического и финансового состояния предприятия, включающее в себя определение слабых мест;
2) оценки потенциала предприятия, текущего положения (финансовая устойчивость, ликвидность), вертикальный и горизонтальный анализ;
3) анализа и оценки результатов финансово-хозяйственной деятельности.

Авторы Шеремет А.Д. и Негашев Е.В. предлагают в основе так же систему показателей, которые разделяют на четыре группы:

1) обобщенные показатели рентабельности хозяйственной деятельности предприятия;
2) показатели эффективности (соотношение прибыли к к выручке от реализации);
3) показатели деловой активности предприятия (различные показатели оборачиваемости и отдачи);
4) показатели ликвидности и устойчивости предприятия (коэффициент устойчивости, автономии и т.д.).

Любушин Н.П. первым этапом использует анализ бухгалтерского баланса. Далее проводит оценку платежеспособности, используя коэффициенты ликвидности и коэффициент промежуточного покрытия. Третий этап состоит из расчета показателей оценивающих финансовую устойчивость. Следующим шагом выступает оценка деловой активности, где основные показатели сравниваются с плановыми. Заключительный этап предполагает расчет показателей рентабельности, но упор делается на рентабельность авансированного и собственного капитала.

В итоге, основным принципом формирования комплексной системы оценки эффективности деятельности предприятия является использование и количественных, и качественных показателей. Стоит обращать внимание не только на абсолютные величины, но также раскрывать сущность изменений и искать взаимосвязь.

В ходе анализа зарубежных методик, можно заметить, что системы показателей учитывают не только внутренние элементы, но и внешнюю среду. Определение эффективности предприятия только с использованием экономических показателей имеет ряд недостатков.

1. Прогнозирование дальнейших результатов происходит с ограниченными влияющими условиями, а значит и с меньшей вероятностью наступления. Например, изменение прибыли может быть связано не с затратами, а с политической ситуацией, которая может влиять на рынок. Потому формирование комплексной системы должно охватывать и качественные показатели.

2. Показатели должны коррелироваться, то есть быть в одних единицах измерения, но это не касается показателей, которые оцениваются в процентах и долях. Это принесет дополнительные сложности при составлении.

3. Система оценки должна включать в себя новые специфические показатели, которые будут учитывать новые реалии и условия, в которых работает компания. Так в условиях цифровой экономики эффективность деятельности предприятия должна оцениваться так же и уровнем роботизации, использования информационных технологий как внутри компании, так и, например, в маркетинге.

Этапы формирования системы на предприятии могут выглядеть следующим образом:

1) определение стратегических целей компании с последующим разбитием на подцели для каждого подразделения и самих руководителей;

2) создание показателей эффективности для различных уровней управления. Разработка целостной системы с описанием всех процессов и взаимосвязей;

3) внедрение системы на предприятии с отслеживанием всех отклонений.

Среди проблем разработки системы оценки были выделены:

– большое количество показателей;

– учет показателей, отражающих специфику деятельности предприятия;

– выбор правильной методики расчета;

– эффективное внедрение системы показателей на предприятии.

Далее были приведены основные рекомендации для правильного формирования системы оценок эффективности для предприятия:

– рациональный подбор ключевых показателей, определяющий эффективность предприятия с учетом особенностей деятельности;

– использование как качественных, так и количественных показателей;

– необходимо выбрать имеющуюся методику или несколько в качестве теоретической базы;

– необходимо организовать эффективное внедрение системы показателей на предприятии.

При разработке комплексной системы оценки эффективности деятельности предприятия необходимо выделить несколько ключевых показателей, характеризующих эффективность организации в целом, а далее выделить так же небольшое количество по ключевым направлениям деятельности в зависимости от целей. Не стоит увлекаться и учитывать огромное количество показателей, так как такая система будет занимать большое количество времени для анализа и при этом все равно может быть не эффективной.

Даже для небольших компаний, которые в качестве примера могут рассматривать уже существующие системы для оценки. Не стоит бездумно перенимать опыт конкурентов или использовать теоретические образцы в первоначальном виде. Необходимо учитывать отраслевые различия и некоторые специфические черты деятельности, которые могут быть основополагающими в успехе.

Правильный выбор основы для формирования собственной системы является первоочередным и ключевым моментом, потому стоит рассмотреть множество вариантов и даже произвести расчеты для компании выбрав несколько основных моделей. Это поможет наглядно оценить трудозатраты, понятность и наглядную эффективность каждого из методов, чтобы в последствии его сделать его уникальным.

Однако, при формировании системы необходимо учитывать и аспекты ее внедрения на предприятии. От того как эффективно будет устроен процесс сбора информации, с какой периодичностью будет оцениваться деятельность предприятия и самое главное правильно донести информацию до сотрудников, которые непосредственно будут иметь дело с новым видом отчета.

Выделенные проблемы являются общими и часто встречающимися для каждой компании, потому при формировании системы оценки необходимо обратить на них внимание и провести дополнительный анализ для дальнейшего эффективного использования.

**Список литературы**

1. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. М.: Олимп-Бизнес, 2017.

2. Ковалев В.В. Анализ баланса. М.: Проспект, 2017.

3. Шеремет А. Д., Ионова А. Ф. Финансы предприятий: менеджмент и анализ. М.: ИНФРА-М, 2009.

4. Панфиль Л.А. Муртазина Е.Э., Оценка эффективности деятельности предприятия // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. №6-4. С. 753-756.

5. Еремина Г.А. Ключевые показатели эффективности как инструмент управления организацией // НАУКОВЕДЕНИЕ. 2015. Том 7, №5.

6. Старков, А.Н. Методы оценки эффективности деятельности электронного предприятия // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. 2015. № 1. С. 127-130.

**УДК 338**

[62]**Кондратьев Иван Игоревич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ИССЛЕДОВАНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

**Аннотация.** Важнейшим фактором для принятия решений о целесообразности реализации инвестиционных проектов является их экономическая эффективность, для оценки которой на предынвестиционной стадии и на этапе разработки проектной документации выполняется оценка эффективности инвестиций. Предложенные в работе методы построения системы мониторинга экономической эффективности проектов с использованием принципов декомпозиции и кодировки способствуют сокращению затрат времени и ресурсов на проведение уточненных оценок экономической эффективности данных проектов, повышению их точности и позволят осуществить принятие гибких управленческих решений в ходе реализации нефтегазовых проектов в конкретных сложившихся условиях хозяйствования.

**Ключевые слова.** Инвестиции, инвестиционные проекты, исследование и классификация инвестиционных проектов, учет и систематизация инвестиционных проектов.

**Kondratyev Ivan I.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## RESEARCH OF CLASSIFICATION AND SYSTEMATIZATION OF INVESTMENT PROJECTS

[62] © Кондратьев И.И., 2019

**Abstract.** The most important factor for making decisions on the feasibility of implementing investment projects is their economic efficiency, which is assessed at the pre-investment stage and at the stage of development of project documentation to evaluate the effectiveness of investments. The methods proposed in the work of constructing a system for monitoring the economic efficiency of projects using the principles of decomposition and coding contribute to reducing the time and resources spent on conducting accurate assessments of the economic efficiency of these projects, increasing their accuracy and will enable the adoption of flexible management decisions during the implementation of oil and gas projects in the specific circumstances housekeeping.

**Keywords.** Investments, investment projects, research and classification of investment projects, accounting and systematization of investment projects.

**Введение**

Основной объем реализуемых в нефтегазовой отрасли инвестиционных проектов направлен на создание, развитие или поддержание работы существующего технологического комплекса, включающего в себя объекты добычи, переработки, транспортировки, хранения, распределения и сбыт нефти и газа.

Важнейшим фактором для принятия решений о целесообразности реализации инвестиционных проектов является их экономическая эффективность, для оценки которой на предынвестиционной стадии и на этапе разработки проектной документации выполняется оценка эффективности инвестиций.

Необходимо отметить, что в РФ осуществляется реализация, в том числе, крупных и даже уникальных по своему масштабу инвестиционных проектов, строительство которых занимает весьма продолжительное время. С учетом изменений, происходящих на мировом и российском рынках, высока вероятность изменений в приоритетах развития компании, в результате показатели, заданные в проекте на стадии принятия решения о реализации проекта, такие как, объемы бурения, добыча углеводородов, товарно-транспортная работа, объем переработки и т.д., могут измениться. Например, при проведении актуализированной оценки эффективности любого проекта с учетом изменившихся данных по капитальным вложениям и/или сроках реализации проекта происходит и изменение показателей экономической эффективности относительно предусмотренных в финансово-экономическом обосновании или проекте.

Контроль этого показателя позволяет осуществить консолидированную оценку принимаемых управленческих решений в ходе реализации проектов, производить анализ влияния на эффективность инвестиционных проектов предлагаемых корректировок технических

решений, изменений стоимости работ по проектам, сроков их реализации и т.д.

Следовательно, необходимо проведение переоценки эффективности проекта на всех стадиях его реализации в режиме реального времени для возможности оперативно реагировать на появляющиеся угрозы и внесение изменений в управление проектом, для оценки необходимости реализации проекта с учетом актуальных планов по развитию компании, а также для получения практических и методических рекомендаций с целью учета их при последующих расчетах для новых проектов.

Ценность управленческой гибкости зависит от двух основных факторов – степени неопределенности окружения, в которой происходит реализация проекта, и возможности менеджмента компании оперативно воздействовать на текущие обстоятельства, осуществляя корректировки в ход реализации проекта. Данная ценность будет наибольшей в ситуации высокой степени неопределенности и способности менеджмента гибко реагировать на происходящие изменения.

Широко применяемые методы дисконтированных денежных потоков для оценки эффективности инвестиционных проектов не учитывают возможного изменения хода реализации проекта в случае отклонения от внешних или внутренних условий от первоначального плана. Возможность менеджмента влиять на ход проекта, реагируя на изменения, не учитывается, а управление сводится лишь к контролю за тем, чтобы проект выполнялся по начальному плану.

Система мониторинга экономической эффективности позволяет устранить эти недостатки, рассматривая неопределенность не только с негативной стороны, но и как фактор, потенциально позволяющий получить больший доход. Метод онлайн контроля текущих показателей экономической эффективности проектов предполагает использование управленческой гибкости как фактора создания дополнительной ценности проекта за счет динамического принятия решений в текущих условиях реализации проекта.

Состав и содержание объектов инвестирования уточняется и конкретизируется в зависимости от типа инвестиционного проекта и его участников, и служит основой для декомпозиции системы управления инвестиционно-строительной деятельностью. При этом:

– необходимо разделить проект на несколько обособленно управляемых элементов – этапов, совокупность которых составляет жизненный цикл инвестиционного проекта;

– процессы и процедуры, которые необходимы для управления этапами, должны быть взаимоувязанными, составлять единую систему и не противоречить друг другу.

Целью определения структуры декомпозиции работ является разработка иерархической структуры декомпозиции, используемой для представления деятельности, необходимой для достижения целей проекта.

Структура декомпозиции работ служит основой для последовательного разбиения работ по проекту на более мелкие и, следовательно, более управляемые работы. Декомпозиция работ может быть структурирована на основе выделения этапов (фаз) проекта, основных результатов, видов или мест выполнения работ. Каждый более низкий уровень структурной декомпозиции работ служит для представления более детального описания работ проекта.

**Исследование и классификация инвестиционных проектов**

Для декомпозиции системы управления проектами/инвестиционно-строительной деятельностью и дальнейшей систематизации информации массива данных необходимо обосновать классификацию объектами инвестирования с иерархической структурой по следующим признакам:

Инвестиционный проект – это совокупность объектов инвестирования, объединенных общим экономическим обоснованием, целью которых является создание, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, достройка, дооборудование, модернизации объектов.

Инвестиционный проект представляется в виде иерархической структуры, включающий в себя элементы в порядке их входимости в выделенные более крупные объединения элементов.

В проекте осуществляется иерархическая увязка работ, необходимых для реализации проекта, выполняется структурная декомпозиция работ на более мелкие элементы до уровня, на котором соответствующие работы могут быть оценены и запланированы. По результатам этого формируется общая управляемая структура проекта.

В составе Инвестиционного проекта на следующем нижележащем уровне иерархии выделяются:

– основной объект строительства (комплексы зданий и сооружений, которые могут быть построены и эксплуатироваться автономно);

– отдельные здания и сооружения (объекты сводного сметного расчета).

Основной объект строительства (ООС) – это каждое отдельно стоящее здание или сооружение (группа сооружений) со всеми относящимися к нему оборудованием, галереями, эстакадами, инженерными коммуникациями, подсобными и вспомогательными сооружениями и устройствами, предусмотренными Объектом инвестиционной программы. Соответствует объекту, приемка которого (законченного строительством) оформляется актом КС-14.

В составе ООС на следующем нижележащем уровне иерархии выделяют Объекты сводного сметного расчета.

Объект сводного сметного расчета (ОССР) – это объект, указанный в Главах 2-5 сводного сметного расчета, а также каждый отдельный объект, выделенный на основании Глав 6 и 7 сводного сметного расчета проектной документации. ОССР соответствует группе объектов основных средств, вводимых в эксплуатацию в результате реализации инвестиционного проекта.

**Учет и систематизация инвестиционных проектов**

Основными факторами, влияющими на изменение показателей экономической эффективности в ходе реализации инвестиционного проекта, являются изменение капитальных вложений и сроки его реализации. В настоящее время сбор исходных данных для расчета текущих показателей экономической эффективности проекта, связанными с затратами материальных, трудовых и денежных ресурсов по проекту является трудоемким и энергоемким этапом.

В целях совершенствования сбора исходных данных по КВ предлагается использовать принципы декомпозиции и кодировки элементов структуры инвестиционного проекта на этапе разработки экономического обоснования по проекту, разработки проектной и рабочей документации и реализации инвестиционных проектов (далее – декомпозиции и кодировки).

Применение принципов декомпозиции и кодировки позволит сократить сроки сбора исходных данных по объему и срокам вложения капитальных затрат по проекту и создаст предпосылки к его автоматизации за счет возможности оперативного получения данных о запланированной/текущей/фактической стоимости инвестиционного проекта в данный момент времени, произвести пересчет остатков его сметной стоимости, выполнить расчет текущих показателей экономической эффективности проекта.

Для решения поставленных задач могут быть применены подходы по декомпозиции инвестиционных проектов и кодировки основных объектов строительства, объектов сводного сметного расчета, кодированию смет и сметных расчетов с целью автоматизированного формирования стоимости инвестиционного проекта на различных стадиях реализации проекта, представляющие собой инструмент по мониторингу материальных, трудовых и денежных ресурсов проекта и, в конечном итоге, контроля текущих показателей экономической эффективности реализуемых инвестиционных проектов.

Развитие бизнеса и информационных технологий, с одной стороны, привело к существенному увеличению объёма накапливаемых сведений, а с другой резко повысило их ценность. Предложенные в работе методы

построения системы мониторинга экономической эффективности проектов с использованием принципов декомпозиции и кодировки способствуют сокращению затрат времени и ресурсов на проведение уточненных оценок экономической эффективности данных проектов, повышению их точности и позволят осуществить принятие гибких управленческих решений в ходе реализации нефтегазовых проектов в конкретных сложившихся условиях хозяйствования.

**УДК 338**

[63]**КосматенкоАлена Викторовна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## РЕАЛИЗАЦИЯ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация.** В данной статье приводятся определения бизнес-процессов, разбираются вопросы использования процессного подхода к управлению предприятиями. На базе анализа предприятий машиностроительной промышленности автор приводит примеры о том, как влияет организация бизнес-процессов на деятельность предприятия и предлагает рекомендации по введению процессного управления на предприятии на основе моделирования бизнес-процессов.

**Ключевые слова.** Бизнес-процесс, реинжиниринг, моделирование, процессное управление, структурные изменения, автоматизация, снижение издержек.

**Kosmatenko Alena V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## REALIZATION OF BUSINESS PROCESSES AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

**Abstract**. This article provides definitions of business processes, discusses the use of a process approach to enterprise management. Based on an analysis of the enterprises of the machine-building industry, the author gives examples of how the organization of business processes affects the activities of the enterprise and offers recommendations on the introduction of process management in the enterprise based on the modeling of business processes.

[63] © Кондратьев И.И., 2019

**Keywords.** Business process, reengineering, modeling, process management, structural changes, automation, cost reduction.

В складывающихся условиях современного управления неизбежно возникают сложности. Для того, чтобы их нивелировать, требуется постоянно развивать теорию управления и прикладные управленческие технологии. Если говорить более конкретно, необходимость в этом появляется в результате перемен в деятельности предприятия, падения общих результатов его деятельности (с учетом кризисных ситуаций), или неопределенности перспектив предстоящей деятельности. На этом фоне применение реинжиниринга бизнес-процессов, оказывает неоспоримое влияние в управленческом процессе, являясь рупором современных теоретических и прикладных знаний, касающихся проблем управления.

Выделяют два базовых подхода к устранению недостатков функционального управления–совершенствование функционального управления либо полный отказ от такового в целом. Обычно руководство предприятия использует первый подход. Стоит отметить, что их решения в таком случае имеют функциональный характер, то есть они автоматизируют систему, формируют систему контроллинга, совершенствуют систему управления персоналом. Второй подход используется довольно нечасто, в основном из-за больших затрат, как денежных, так и временных, и трудозатрат. Как правило такой подход предполагает переход на процессное управление деятельностью предприятия. Таким образом, актуальными проблемами управления становятся разработка и создания методов процессного управления, так как именно оно является основным средством координирования деятельности предприятия в непростых условиях рынка и позволяющим организовать адекватное взаимодействие подразделений, а значит и сократить длительность производственного цикла и затраты.

Переход от функциональной структуры предприятия к процессной подразумевает собой точное распределение зон ответственности, ресурсов, информации в целях принятия управленческих решений и подготовки отчетности. Процессный подход стимулирует менеджеров обратить внимание на взаимосвязи участников процессов, поскольку в силу неопределенности этих взаимосвязей возникают, прежде всего, потеря информации и времени, которые напрямую ведут к финансовым потерям на предприятии.

В наше время возникает целый ряд направлений теории управления изменениями, в частности: инжиниринг, реинжиниринг, бизнес-инжиниринг, бизнес-моделирование. Данные направления подразумевают организацию формальных, реализуемых методологий управления изменениями на предприятии, которые бесспорно должны поддерживаться

современными информационными технологиями, а также инструментами моделирования бизнес-процессов. Большая часть этих методологий сфокусированы, главным образом, на управлении изменениями бизнес-процессов и на их радикальной реструктуризации. Именно в этом разрезе управления предприятия в настоящий момент надеются на получения наибольшего эффекта.

Реализацию процессного подхода в управление деятельностью предприятия необходимо проводить с применением определенных методов, позволяющих проводить структурные изменения в системе управления предприятия с наибольшей эффективностью. Опыт использования процессного подхода к управлению показал, что этот метод целесообразен, особенно в условиях проведения глобальной реформы и активного участия РФ в мировой экономической системе.

Определение «бизнес-процесс» является центральным в области управления. Любая деятельность предприятия осуществляется через процессы или проекты. Когда предприятие желает достичь какого-то результата, оно должно выполнить определенную последовательность действий. Эта последовательность именуется процессом, приводящая к результату.

Бизнес-процесс представляет собой комплекс различных видов деятельности предприятия. Эти виды деятельности вместе образуют результат, который имеет ценность для потребителя. Стоит добавить, что в роли потребителя может выступать другой бизнес-процесс.

По нашему мнению, есть необходимость в понимании того, что процесс – это основа развития системы, направленный на достижение цели, и наоборот, его отсутствие разрушительно для системы, равно как и отсутствие цели.

Следовательно, мы можем выделить ключевые для дальнейшего рассмотрения понятия, такие как:

– бизнес-система (объект управления);

– миссия и целеполагание бизнес-системы, определяющие стратегическое развитие системы;

– управление, которому необходим информационный механизм достижения цели и улучшения этого механизма по мере продвижения к цели;

– процесс, который является инструментом достижения цели и единым движком всей системы в целом.

Реинжиниринг бизнес-процессов на сегодняшний день представляет собой один из самых известных подходов к преобразованию предприятий. Авторами книги «Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе» было дано следующее определение реинжиниринга бизнес-

процессов – фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений в таких ключевых для современного бизнеса показателях результативности, как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность.

Переориентирование управления с функционального на управление бизнес-процессами – это средство повышения конкурентных преимуществ и гибкости организации. Само преобразование бизнес-процессов позволяет проводить изменения в организации на более глубоком уровне. Преимущественно результативность преобразования бизнес-процессов вероятна только при применении оптимальных подходов к решению рассматриваемой проблемы.

Бизнес-процесс является совокупностью различных видов деятельности, в рамках которой на входе используется один вид ресурсов, а на выходе превращается в продукт в результате этой деятельности, представляющий ценность для потребителя. Таким образом, бизнес-процесс предполагает важность соотнесения затрат и результата, а следовательно, является экономической единицей организации.

Бизнес-процессы должны стать современным инструментом руководителя для организации процессного управления на предприятии. Процессное управление дает возможность улучшить эффективность работы предприятия в целом и отдельного сотрудника через оптимизацию бизнес-процессов и автоматизации организации движения потоков информации.

С нашей точки зрения, в теории и практике организации бизнес-процессов существуют четко ограниченные важные проблемы, такие как:

– теоретические и практические аспекты механизма формирования бизнес-процессов;

– группировка и анализ видов и методов формирования бизнес-процессов в организационно-экономической модели управления.

Исходя из выше изложенного, мы считаем важным формирование на предприятии полного цикла работ по совершенствованию бизнес-процессов на базе анализа факторов, методов и инструментария их формирования.

Процессы есть в каждой системе, в частности, в любой бизнес-системе: предприятии, организации, компании. Как правило, в бизнес-системах процессы строго регламентированы, особенно, на предприятиях, которые производят большие объемы продукции.

Деятельность предприятия должна определяться с помощью следующих пяти категорий:

– результаты, получаемые в процессе хозяйственной деятельности;

– ресурсы, используемые в качестве получения необходимых результатов в ходе хозяйственной деятельности;

– управление, которое регламентирует и координирует деятельность по превращению ресурсов в результат;

– механизмы и компетенции, требуемые для превращения ресурсов в необходимый результат;

– формальное описание основной деятельности в разрезе процесса.

На наш взгляд, эти пять категорий позволяют охарактеризовать почти любую деятельность (бизнес-процесс). Вместе с тем, в таком же формате характеризуются элементы, в составе основного процесса, то есть можно провести декомпозицию бизнес-процесса.

Выполненное автором на предприятиях машиностроения исследование устройства бизнес-процессов в системе обеспечивающих процессов (хранение, транспортировка, управление запасами) позволило прийти к выводу о неблагоприятном влиянии устройства этих процессов на производительность и результативность деятельности предприятия в целом.

Ниже приводятся выводы, основанные на исследовании производителей, взаимодействующих с оптовыми посредниками:

– задержки с поставками вызывают снижение объемов продаж и, как следствие, потере клиентов;

– в себестоимость не включены такие значимые статьи как косвенные операционные и трудовые расходы, затраты, связанные с хранением запасов на складе и расходные материалы;

– управление предприятия берет за основу центры затрат или систему коэффициентов по подразделениям (лучше, если будет базой не подразделения, а рабочие центры или оборудование) для расчета трудозатрат, эксплуатационных затрат на оборудование и накладных расходов;

– распределение накладных расходов происходит на базе трудозатрат, а не на базе эксплуатационных.

Помимо выше перечисленного, следует отметить неоптимальность операций в бизнес-процессе, недостаточно четкое планирование и контроль, что, в свою очередь, формирует условия для возникновения дополнительных затрат при реализации всех бизнес-процессов. Неоптимальность оказывает влияние в целом на качество удовлетворения потребностей клиентов, падению выручки и прибыли.

Эффективным инструментом поиска резервов совершенствования процессного управления является моделирование бизнес-процессов. Этот инструмент позволяет проанализировать не только деятельность предприятия в целом, изучить механизм взаимодействия с внешними

организациями, заказчиками и поставщиками, но также и уровень организации деятельности на каждом рабочем месте.

Смоделировав деятельность всех бизнес-процессов предприятия, появляется возможность его совершенствования. Анализ предприятия как модели – самый удобный способ узнать, что необходимо и является достаточным для достижения поставленной цели.

Распыляться на проведение различных изменений на предприятии неразумно, потому как ресурсы любого предприятия ограничены. А моделирование бизнес-процессов с наибольшей приближенностью к действительности дает возможность выбрать и проверить пути улучшения без потребности проведения реальных изменений на предприятии. Существует достаточно примеров проектов по внедрению готовых или разработанных под заказ информационных систем для оптимизации деятельности предприятия, которые заканчивались провалом. Риск в таком случае не оправдан, его можно избежать благодаря модели, на которой можно проверить заранее проекты.

Моделирование бизнес-процессов дает и другие плюсы, не менее значимые. Как было отмечено, моделирование позволяет заранее дать оценку с разных аспектов. Требования, предъявляемые к управлению, функционированию, эффективности, конечному результату деятельности и уровню удовлетворенности клиентов являются для предприятия первоочередными. Иной раз, далеко непросто найти источник внутренних разногласий, некое несоответствие в функциях или наилучшую последовательность операций в бизнес-процессах предприятия. В этом случае выстроенная модель позволит не просто обнаружить слабое место, но и наглядно представить причины возникающих слабых мест. Необходимо вдобавок обратить внимание, что модель бизнес-процессов предприятия, как правило, представляет собой систему, включающую в себя структурные элементы, взятые отдельно из внешней среды, либо вышестоящей системы. Полученные сведения из построенной модели дает возможность производить фундаментальный анализ, то есть обнаруживать разногласия с вышестоящей системой (например, для предприятия это может быть отрасль сельского хозяйства, территориальный округ и т.п.). С помощью такого анализа появляется возможность прогнозировать перспективу развития деятельности предприятия, а также вероятность наступления кризиса на предприятии.

В рамках анализа машиностроительных предприятий автором был смоделирован бизнес-процесс «Отгрузка товара со склада» одного из этих предприятий. Слабая организация данного процесса вызывала часовую задержку в обслуживании клиента, что стало одной из главных причин потери клиентов предприятием.

Построение модели процесса, а потом его внедрение, позволило

сократить время на обслуживание клиентов до 10 минут, благодаря развитию взаимодействия отдела логистики и маркетинга, без привлечения дополнительных рабочих единиц.

Этот пример наглядно показывает, что внедрение на предприятии процессного управления дает возможность достигать основных целей, стоящие перед BRP-проектом. Это:

1) поднятие уровня обслуживания;
2) снижение общей длительности цикла процесса;
3) улучшение производительности;
4) снижение времени ожидания;
5) снижения затрат на хранение товарно-материальных запасов и как следствие общее снижение затрат на осуществление деятельности.

Постоянное совершенствование, оптимизация и эффективное управление бизнес-процессами может помочь достичь улучшений также таких показателей как сокращение издержек, качество, оперативность, удовлетворенность клиентов.

**Список литературы**

1. Андерсен, Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. Москва: РИА «Стандарты и качество», 2017.
2. Карлик, А. Е. Реструктуризация в стратегии развития промышленных предприятий/ А. Е. Карлик, Е. Гришпун // Проблемы теории и практики управления. 2015. – № 6.– С.87-91.
3. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов /Пер. с англ. под ред. Н. Д. Эриашвили. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2015. – 224 с.
4. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе /Пер. с англ. – СПб.: Изд-во СПбУ, 1997. – 332 с.
5. Эффективность средств реинжиниринга // Деловой мир. – 2016. – №37 (2-8 окт.) – Прил. «Мир информации». – С.7-19.

**УДК 336.66**

[64]**Кузьмина Алина Витальевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИНЖИНИРИНГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

[64] ©Кузьмина А.В., 2019

**Аннотация.** Рассмотрен ряд факторов конкурентоспособности инжинирингового предприятия. Главное внимание уделено факторам, на которых базируется уровень конкурентоспособности.

**Ключевые слова.** Конкурентоспособность, факторы конкурентоспособности, условия факторов производства, условия спроса, стратегия и структура предприятия, смежные предприятия.

**Kuzmina Alina V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## DETERMINATION OF COMPETITIVENESS FACTORS ENGINEERING ENTERPRISE

**Abstract.** A number of factors of the competitiveness of an engineering enterprise are considered. The main attention is paid to the factors on which the level of competitiveness is based.

**Keywords.** Competitiveness, competitiveness factors, conditions of production factors, demand conditions, strategy and structure of an enterprise, related enterprises.

Конкурентоспособность предполагает комплексную характеристику, выражающуюся, как через групповые, так и через интегральные и обобщенные показатели.

Факторы конкурентоспособности инжинирингового предприятия обуславливаются его конкурентными преимуществами, которые находятся в прямой зависимости от эффективного использования в производственном процессе ресурсов, также сбыта продукта и сервисного обслуживания потребителей.

При определении факторов конкурентоспособности производства, следует помнить, что каждая организация имеет свои характеристики. Их требуется однородно сгруппировать, выделить количественные и качественные показатели, а затем выбрать методику, по которой будут производиться измерения.

Различают внешние и внутренние факторы конкурентоспособности инжинирингового предприятия. Внутренние движущие силы предприятия предусматривают его потенциал внутри самой организации, а внешние факторы говорят о возможностях и угрозах фирмы во внешней среде.

Внешние факторы, к которым относятся социально-экономические отношения, организационные особенности, позволяющие выпускать привлекательный для покупателей продукт (ценового и неценового порядка), подразделяются на такие виды:

– производственные;

– факторы спроса;

– государственная деятельность (работа политических партий, ограничения в законодательстве);

– случайные.

К примерам внешних факторов относятся характеристики среды рынка, экономические и административные меры государства, активность институтов общественного характера, также политических партий, которые влияют на социально-экономическую обстановку страны.

Виды внутренних факторов, в основе которых лежат объективные критерии (финансовое и экономическое состояние фирмы, потенциал сотрудников и маркетингового отдела, материальное обеспечение производства и другие):

– рыночная эффективность;

– потенциал кадров;

– экологическая эффективность;

– оптимизация издержек;

– эффективность менеджмента организации.

Экономический потенциал компании формируется благодаря внутренним факторам. Он определяется за счет совокупности доступных ему ресурсов и эффективностью задействования имеющегося потенциала.

Профессор Гарвардской школы бизнеса Майкл Портер разделяет факторы конкурентоспособности предприятия на группы:

– по характеру деятельности: основные и развитые;

– по степени специализации: общие и специализированные;

– по механизму возникновения: естественные и искусственно созданные;

– по отношению к предприятию: внутренние и внешние.

Основные факторы конкурентоспособности предприятия – это климатические и природные условия, географическое месторасположение, квалифицированность кадров и тому подобное.

Факторы развитие предполагают высокую квалификацию сотрудников, высокие технологии в производстве, современную инфраструктуру и быстрый обмен информацией.

К общим факторам по степени специализации относятся такие факторы, которые будут котируемы в разных отраслях. Это может быть развитая инфраструктура или персонал с высоким уровнем образования.

Специализированные факторы – это преимущества, которые используются в узких отраслях деятельности. К ним относятся инфраструктура со специфическим уклоном или узкоспециализированные кадры.

Ограниченный характер конкурентных преимуществ формируют общие факторы. А специализированные строят долговременную перспективу роста конкурентоспособности предприятия, несмотря на то, что они в большинстве случаев формируются из общих факторов.

К естественным факторам относятся природные ресурсы и география, а к искусственным – экономическая среда, техника, технологии и прочее.

Советский ученый, доктор экономических наук Ирина Никоновна Герчикова рассматривает факторы конкурентоспособности инжинирингового предприятия с точки зрения целевого назначения создаваемого продукта труда. В таком случае факторы будут включать:

– условия коммерции, то есть различные скидки, кредиты и специальные бартерные предложения;

– сбытовую деятельность, то есть доступность для покупателя, выражающуюся в рекламе и размещении;

– техническое обслуживание, то есть сроки изготовления продукта, объем предлагаемых услуг и сроки реализации;

– представление потребителя о предприятии, производящем продукцию, то есть репутация, товарный знак, качество;

– положение организации на рынке с учетом влияния развития его конъюнктуры.

Существует иной подход к делению факторов, влияющих на конкурентоспособность организации. Он выделяет две группы:

– ресурсные факторы, включающие финансовую, информационную, природную, техническую и технологическую составляющую.

– организационные факторы, включающие административно-организационную структуру, организацию труда, управление и производство.

Не мало важную роль в определении факторов конкурентоспособности предприятия играют конъюнктура рынка, технические возможности организации, инновационная активность, финансовая стабильность и квалификация кадров. Основными факторами можно назвать качество предлагаемого продукта, брендирование, уровень цен и репутация фирмы.

Помимо факторов конкурентной среды организации уровень конкурентоспособности компании зависит также и от факторов его базирования. Влияние такого блока факторов имеют систему, представленную на рисунке 1:

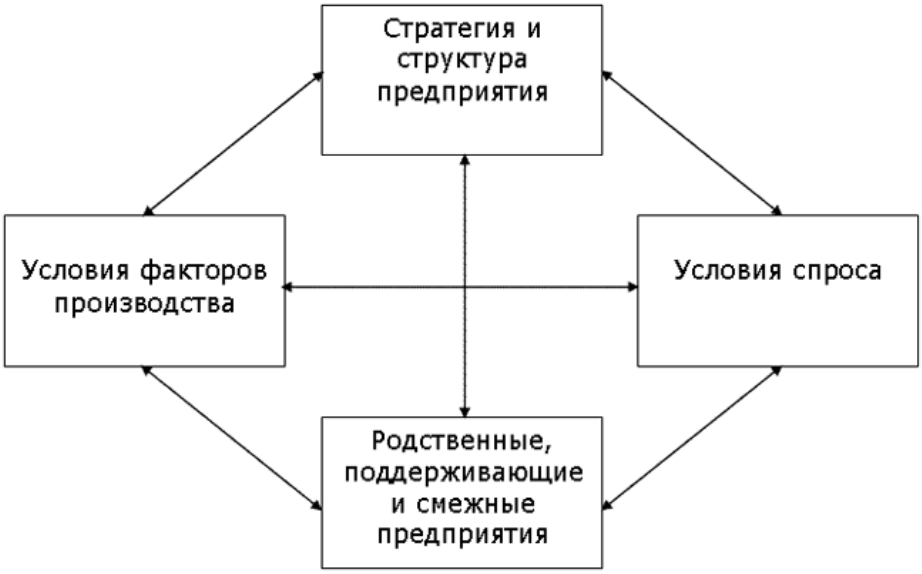



Рисунок 1 – Факторы конкурентной среды

Детерминанты, оговоренные выше, предполагают наличие среды, где возникает конкурентная борьба между предприятиями. Состав и взаимодействие данных элементов определяют положительные и отрицательные черты организации в ходе конкурентной борьбы.

Под условиями факторов производства понимается обеспеченность базовыми факторами, созданием производственных факторов (инвестиции, система обучения, фундаментальные исследования), а еще недостатки факторов производства. При рассмотрении данного блока факторов учитывается обеспеченность предприятия людскими и физическими ресурсами, ресурсами знаний и капитала, а также инфраструктура.

Стоит отметить, что базовые факторы не всегда содействуют повышению конкурентоспособности инжинирингового предприятия, так как значение для оценки конкурентоспособности имеет не имеющийся набор факторов, который может быть использован не эффективно, а скорость их создания и эффект от обновления.

При рассмотрении условий спроса, как фактора конкурентоспособности учитывается скорость определения потребностей потребителей. Сюда можно отнести структуру спроса, потребительскую и посредническую требовательность, величину спроса, число покупателей, скорость роста спроса.

Рассматривая родственные, поддерживающие и смежные предприятия, стоит говорить о поставщиках, качестве поставляемых ими товаров, координации действий и обмен идеями. Тесные связи между родственными поддерживающими предприятиями обуславливают внедрение инноваций и модернизацию.

Стратегия и структура предприятия включает цели организации и управления, социальные ценности, взгляд на риски, влиятельность

престижа фирмы на покупателей, устойчивость, мотивация сотрудников к трудовой деятельности, характер конкуренции на местном рынке.

Помимо рассматриваемой системы на конкурентоспособность инжинирингового предприятия оказывает влияния фактор случайных событий. К ним можно отнести: технологические сдвиги, изобретения, резкие изменения цен, политическую нестабильность (войны и кардинальные политические решения), а также стихийные бедствия.

Все рассматриваемые факторы, в совокупности представляют целостную динамически развивающуюся систему. Слабые позиции хотябы по одной из представленных составляющих значительно ограничит конкурентоспособность организации в общем представлении, и обратно, сильная позиция по одному из представленных пунктов, значительно поднимет конкурентоспособность инжиниринговой компании, способствуя положительной динамике остальных факторов. Такая зависимость позволяет обратить особое внимание на недостатки, препятствующие повышению конкурентоспособности. Лишь при непрерывном росте совершенствования всех рассмотренных факторов будет обеспечиваться долгосрочная перспектива повышения конкурентоспособности организации.

**Список литературы**

1. Герчикова И. Н. Менеджмент. Практикум: Учеб. пособие для студентов вузов / И.Н. Герчикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 799 с. // [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1028776 (дата обращения: 17.07.2019).

2. Жердецкая А.М., Анализ современных подходов к оценке конкурентоспособности предприятий / А.М. Жердецкая, А.А. Просвирин // Международный научный журнал «Символ науки». – 2017. – № 01-1. – С. 30-32.

3. Палей Т. Ф., Управление конкурентоспособностью организации: учебное пособие / Н. С. Шарафутдинова, Р. Б. Палякин. – Москва: РУСАЙНС, 2017. – 132 с.

4. Стаценко Е.В., Механизм определения уровня конкурентоспособности предприятия / Е.В. Стаценко, Н.А. Терехова // Международный научный журнал «Символ науки». – 2016. – № 4. – С. 223-225.

5. Философова Т. Г. Конкуренция и конкурентоспособность. М.: ЮНИТИ, 2017. 271 с.

**УДК 336.66**

[65]**Куфтырев Иван Алексеевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОТИВИРОВАНИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация.** Рассмотрены понятия мотивации и стимулирования, формы стимулирования персонала на предприятии. Приведены принципы формирования системы мотивации и методы формирования мотивации на предприятии.

**Ключевые слова.** Мотивация, стимулирование, система мотивирования и стимулирования, материальные и нематериальные методы стимулирования.

**Kuftyrev Ivan A.**
St. Petersburg State Economic University
St. Petersburg, Russian Federation

# METHODS OF FORMING THE MOTIVATION AND STIMULATION SYSTEM OF STAFF AT THE ENTERPRISE

**Abstract.** Definitions of motivation and stimulations and forms of staff stimulation were considered, principles of forming the motivation and stimulation system and methods of forming motivation are given.

**Keywords.** Motivation, stimulation, motivation and stimulation system, tangible and intangible methods of stimulation.

В наше время, в связи с развитием как мировой, так и российской экономики, очень важно постоянно улучшать эффективность и конкурентоспособность любого предприятия. Качество его деятельности зависит не только от того, насколько успешно компания справляется в финансовом плане, но и от того, как в ней происходит процесс управления персоналом. Наличие квалифицированного и мотивированного персонала является одним из наиболее ценных ресурсов для организации. Ввиду этого, особую важность приобретает разработка эффективной системы мотивирования и стимулирования работников, которая позволит сотрудникам чувствовать, что они выполняют свою работу не зря, а помогают компании достигать своих целей.

[65] © Куфтырев И.А., 2019

Эффективная и современная система мотивации является одним из важнейших критериев успешной финансовой деятельности любой нынешней организации. От нее зависит не только улучшение социальной и творческой деятельности любого сотрудника, но и результаты работы всей компании в целом. Разработка системы мотивирования и стимулирования является сегодня одной из наиболее популярных услуг в консалтинговых компаниях. Такая система обязана как побуждать сотрудников организации к эффективной работе, так и быть оправданной в финансовом плане.

В связи с этим важным и актуальным будет рассмотрение самого процесса формирования системы мотивирования и стимулирования на предприятии, а также методов, с помощью которых оно осуществляется.

Мотивация – это системный подход к управлению человеческими ресурсами, имеющий под собой цель создать побудительный мотив, направленный на добросовестное выполнение работником своих должностных обязанностей. Двигателем мотивации являются потребности и их формирование. Они могут подразделяться на естественные и социальные, врожденные (например, в пище) и приобретенные (например, в обучении), материальные и нематериальные, первичные и вторичные. Потребности у разных людей отличаются, имея зависимость непосредственно от его уровня развития. Также потребности склонны к формированию.

Помимо потребностей, деятельность человека и его стремление к ней зависит от его внутренних порывов. К примеру, интересная и любимая работа нравится сотруднику, и он стремится работать. В ином случае, нелюбимая работа вызывает желание сделать все, чтобы ее не выполнять.

Желаемый уровень удовлетворения потребностей называется притязаниями.

Стимулы являются благами, которые помогают индивидууму в удовлетворении его потребностей. Они являются рычагами воздействия или раздражающими факторами, которые вызывают действие тех или иных мотивов. Стимулами могут быть определенные вещи, поступки, обещания, открывающиеся возможности, то, что человек желал бы получить взамен на свои действия. Не всегда стимулы имеют осознанный отклик.

Стимулы действуют на различных людей по-разному. На стимулы может не быть ответной реакции, поэтому стимулы обособленно от самого человека не имеют смысла и значения.

Стимулирование – это процесс применения различных стимулов с целью мотивирования человека.

Стимулирование имеет несколько различных форм (табл. 1).

Таблица 1 – Формы стимулирования персонала на предприятии

| Формы стимулирования персонала | Назначение |
|---|---|
| Постоянное материальное стимулирование | Соответствие принципам справедливости, понятности и постоянства оплаты труда, направленное на привлечение и удержание кадров с высокой квалификацией. |
| Переменное материальное стимулирование | Повышение оплаты труда в связи с эффективной работой организации, отдела или конкретного сотрудника, направленное на сохранение ключевых кадров. |
| Неденежное материальное стимулирование | Привлекательность для потенциальных сотрудников, создание позитивного имиджа компании на рынке, сокращение налоговой базы. |
| Нематериальное стимулирование | Сохранение старых сотрудников и возможность привлекать новых, стабильная деятельность организации. |

Стимулирование является одним из инструментов, с помощью которого осуществляется мотивирование. Оно побуждает сотрудников к заинтересованности в итогах своей деятельности. Мотивация и стимулирование имеют различную направленность. Мотивация имеет под собой цель изменить существующее положение дел, стимулирование же – закрепить, однако при этом они являются взаимно дополняющими процессами. Данные процессы, в то же время, могут не только совпадать, но и осуществлять противодействующий эффект друг на друга.

Стимулирование обязано быть соответствующим интересам, нуждам и талантам сотрудника. Это значит, что механизм стимулирования должен сочетаться с имеющимся механизмом мотивации.

Также важно отметить, что мотивация является внутренним процессом, с помощью которого человек выбирает, какого поведения придерживаться. Он определяется совокупным воздействием внешних и внутренних факторов, которые являются стимулами и мотивами.

Мотивация – это сложный многогранный процесс, являющийся одним из важнейших компонентов успешной деятельности компании. При этом существует множество теорий и видов мотивации, по-разному трактующих суть данного явления. Не стоит забывать и о ряде проблем, зачастую встречающихся в тех или иных системах мотивирования и стимулирования. Все это ведет к тому, что необходимо уделять большое внимание разработке системы мотивации на предприятии, методам ее формирования и эффективности ее внедрения.

Формирование системы мотивирования и стимулирования должно иметь под собой определенные цели, которые преследует предприятие, внедряя ее.

1. Привлечение новых сотрудников. Любая компания стремится к тому, чтобы быть привлекательной для квалифицированного персонала и быть конкурентоспособной на рынке. Для этого немаловажным фактором будет являться система мотивации в организации, так как для работника важно удовлетворять собственные потребности, и, исходя из этого, он будет выбирать место работы.

2. Удержание имеющихся кадров. Необходимо удовлетворять потребности своих сотрудников, чтобы избежать текучки кадров, сохранять лучших работников, так как это напрямую влияет на эффективность деятельности предприятия.

3. Повышение производительности труда. Заинтересованность сотрудников в результатах своего труда будет влиять на то, с каким рвением и усердием они выполняют работу, что положительно сказывается на производительности труда, а значит, и на финансовых результатах компании.

4. Оценка вклада каждого сотрудника. Размер оплаты труда и бонусов должен быть адекватным той работе и той пользе, которую приносит компании работник.

5. Эффективная деятельность организации. Затраты на систему мотивирования и стимулирования должны быть эквивалентны получаемым результатам.

Формирование системы мотивации должно включать в себя следующие элементы:

- присутствие главной цели;
- присутствие подцелей;
- наличие определенных принципов;
- наличие стратегии мотивации;
- формирование функций системы мотивации;
- структура и технологические аспекты системы мотивации.

Принципы, которым необходимо следовать, осуществляя процесс формирования системы мотивации, являются, в сущности, теми требованиями, в соответствии с которыми может быть выстроена вся система мотивации в целом.

1. Эквивалентность корпоративной стратегии. Система мотивации направлена на тот тип производственного поведения, который максимально соответствует осуществлению поставленных руководством целей.

2. Системность. Система мотивации должна быть целостной, согласованной, быть стабильной и конкретной.

3. Гибкость. Система мотивации должна быть способна меняться в ту или иную сторону.

4. Адаптивность. Система мотивации должна уметь реагировать на изменения внешней среды.

5. Комплексность. Система мотивации должна распространяться на всех сотрудников компании.

6. Конкретность. Каждому сотруднику должна быть понятна та или иная мотивационная мера.

7. Продолжительность. Система мотивации должна воздействовать на сотрудников на протяжении длительного периода.

8. Законность. Система мотивации должна соответствовать законодательству.

9. Эффективность. Система мотивации должна увеличивать удовлетворенность сотрудника работой и его производительность труда.

10. Среди наиболее эффективных материальных методов формирования мотивации у сотрудников можно выделить следующие:

11. Высокая заработная плата. Она является наиболее привлекательным фактором для большинства потенциальных сотрудников.

12. Участие в распределении прибыли. Личная заинтересованность сотрудника в прибыли компании может положительно сказаться на его рабочей активности.

13. Социальный пакет. Перечень социальных услуг также оказывает влияние на мотивацию сотрудника.

14. Страхование. Компании, осуществляющие страхование работника и членов ее семьи, могут выгодно отличаться от конкурентов.

15. Возврат средств, потраченных на тот или иной вид деятельности. Во многих компаниях возмещают своим сотрудникам деньги за мобильную связь, топливо и т.д.

К методам формирования нематериальной мотивации можно отнести организационное стимулирование, согласно которому сотрудник получает возможность развиваться самостоятельно, раскрывать свой творческий потенциал, или общественное признание, внимательное отношение к успехам работников, различные грамоты и благодарственные письма.

Таким образом, используя данные методы формирования мотивации, а также помня об основных принципах разработки системы мотивации, на предприятии может быть создана эффективная система мотивирования и стимулирования персонала. Однако следует помнить, что такая система должна соответствовать финансовым возможностям организации, иначе ее эффективность будет крайне мала.

**Список литературы**

1. Аллин О. Н., Сальникова Н. И. Кадры для эффективного бизнеса. Подбор и мотивация персонала / М.: Генезис, 2016. - 248 с.
2. Вайсбурд В. А. Экономика труда / М.: Омега-Л, 2016. – 236 с.
3. Маслов Е. В. Управление персоналом предприятия / Е.В. Маслов / М.: Инфра-М, 2015. - 492 с.
4. Спивак В.А. Личность и предприятие: факторы успешного взаимодействия (поведенческие основы управления персоналом). – СПб., 2017. –375 с.
5. Столяренко А. В., Матюнина М. В., Чумак А. Н. Теоретический анализ подходов к оценке эффективности системы мотивации персонала предприятия // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 8 (август). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e-koncept.ru/2016/16169.htm.
6. Столяренко А. В., Онищук Л. А. Назначение системы мотивации персонала предприятия и принципы ее формирования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – № 3 (март). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e-koncept. ru/2017/170058. htm.
7. Шахова В. А., Шапиро С. А. Мотивация трудовой деятельности: учеб. пособие. – М.; Берлин: Ди-рект-Медиа, 2015. – С. 346.

**УДК 327**

**Маменова Ксения Маратовна**
**Тишкова Полина Алексеевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ПРОЦЕСС ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ПРИМЕРЕ СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ И ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ

**Аннотация.** В статье рассматриваются последствия влияния глобализации на экономику регионов Западной Европы и Латинской Америки, определены особенности глобализационных процессов в указанных странах.

**Ключевые слова.** Глобализация, экономика Латинской Америки, экономика Западной Европы, последствия глобализации.

**Mamenova Ksenia Maratovna**
**Tishkova Polina Alekseevna**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# GLOBALIZATION PROCESS AND ITS INFLUENCE ON ECONOMIC PROCESSES ON THE EXAMPLE OF THE COUNTRIES OF WESTERN EUROPE AND LATIN AMERICA

**Abstract.** The article discusses the effects of globalization on the economies of Western Europe and Latin America, identifies the features of globalization processes in these countries.

**Keywords.** Globalization, the economy of Latin America, the economy of Western Europe, the consequences of globalization.

На данный момент сдвиги, связанные с формированием транснационального капитала, возрастающим воздействием НТР и ускоренной интернационализацией хозяйственной жизни, являются определяющими мирового экономического прогресса. Глобализация является относительно новым экономическим процессом, получившим стремительное развитие в последней трети XX века. В данной работе представлен краткий анализ и сравнение процессов глобализации на примере двух абсолютно противоположных регионов, а именно Латинской Америки и Западной Европы. Было бы неправильно считать, что данный экономический процесс протекает одинаково во всех странах мира, поэтому для полного и более точного изучения глобализации необходимо знать специфику региона.

**Общая характеристика экономического положения**

**1. В странах Западной Европы**

Особое место в мировом хозяйстве занимает Западная Европа. Самыми развитыми в промышленном плане являются три страны – это Франция, Германия, и Великобритания. На долю стран Западной Европы приходится треть мирового промышленного производства и научно-технического потенциала, четверть совокупного мирового национального дохода и пятая часть мирового патентного фонда. Велика доля участия стран Западной Европы в процессах международного разделения труда, в системе мирохозяйственных связей.

**2. В странах Латинской Америки (далее – ЛА)**

Структура экономики и уровень экономического развития латиноамериканских государств неоднородны. Экономическое развитие ЛА ассиметрично. Зависимость от сырьевого экспорта негативно влияет на обрабатывающие отрасли. ЛА является «сырьевым банком» для иностранных компаний. Экономический потенциал стран выражается во многих отраслях промышленности. Для поддержания развития региона были созданы международные объединения и союзы, призванные решать определенные хозяйственные задачи.

**Особенности экономической глобализации**

**1. Особенности и влияние экономической глобализации в Латиноамериканских государствах**

Приток иностранных инвестиций в страны Латинской Америки за последние два десятилетия резко вырос. В середине текущего десятилетия ЛА столкнулась с многочисленными неблагоприятными последствиями осложнений в мировой экономике.

1. В Латинской Америке создались условия для устойчивого динамичного развития.
2. Латиноамериканские страны эффективно использовали в своих интересах высокую конъюнктуру.
3. Произошла трансформация движущих сил экономического развития.

**2. Особенности экономической глобализации в странах Западной Европы (далее – ЕС)**

Экономика подверглась более сильному влиянию глобализации, в отличие от других отраслей жизнедеятельности человечества. Благодаря глобализации:

1) фирмы ЕС получают более легкий доступ к новым и расширяющимся рынкам и источникам финансирования и технологий;
2) потребители ЕС имеют доступ к большему ассортименту товаров по более низким ценам.

Появляются также дополнительные риски, например:

1) маргинализация;
2) финансовая нестабильность.

**Последствия глобализационных процессов на экономику в регионах**

1. Глобализация во многом помогла решить проблемы, создав огромное мировое пространство с открытым международным рынком.
2. Глобализация способствует оптимальному разделению труда, свободный поток инвестиций создает новые рабочие места.
3. Бедность растет, слишком много бедных и слишком много богатых, средний слой минимален.
4. В эпоху глобализации страны Латинской Америки оказались не готовы выйти на мировой рынок.

**Список литературы**

1. Регионоведение. Зарубежная Европа: учебник для вузов / [В.М.Разумовский и др.]; [под ред. В.М.Разумовского]. – Санкт-Петербург: Литера, 2018 .– 479 с.

**УДК 338**

[66]**Монастырёв Максим Дмитриевич**
**Баева Юлия Павловна**
**Лошакова Екатерина Евгеньевна**
Волгоградский государственный университет
Волгоград, Российская Федерация

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СТАНДАРТА 5G В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** Внедрение передовых технологий связи как любой инвестиционный проект требует оценки эффективности. В данной статье была проведена оценка эффективности внедрения технологии связи 5G в России. Для этого авторы провели ее исследование с позиции целесообразности, экономичности и результативности. Полученные в работе результаты позволили сделать вывод об эффективности внедрения 5G в России, что благоприятно скажется на развитии производств в рамках Индустрии 4.0. Для этого авторы предлагают возможные варианты внедрения стандарта 5G, основанные на максимальном задействовании отечественных научно-технических разработок.

**Ключевые слова.** Стандарт 5G, цифровая экономика, эффективность, Индустрия 4.0.

**Monastyryov Maxim D.**
**Baeva Yulia P.**
**Loshakova Ekaterina E.**
Volgograd State University
Volgograd, Russian Federation

# EVALUATION EFFECTIVENESS OF INTRODUCING THE STANDARD 5G IN THE RUSSIAN DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** The introduction of advanced communication technologies as any investment project requires performance evaluation. In this article, the effectiveness of the introduction of 5G communication technology in Russia was evaluated. To do this, the authors conducted its study from the standpoint of expediency, efficiency and effectiveness. The results obtained in the work allowed us to conclude about the effectiveness of the introduction of 5G in Russia, which will have a positive impact on the development of production within Industry 4.0. To do this, the authors propose possible options for the

[66] © Монастырёв М.Д., Баева Ю.П., Лошакова Е.Е., 2019

implementation of the 5G standard, based on the maximum use of domestic scientific and technical developments.

**Keywords.** 5G standard, digital economy, efficiency, Industry 4.0.

Рост экономики и производства в условиях диджитализации является ключевым вопросом в программах развития множества стран. Стоя на пороге повсеместного проникновения Индустрии 4.0, возникает необходимость создания и внедрения новых технологий и производств для которых необходимы высокоскоростные системы автоматизированного дистанционного обмена данными. Одним из шагов в данном направлении может стать внедрение стандарта связи 5G, который поможет усовершенствовать промышленное производство и ускорить обмен данными.

Как и во всех масштабных изменениях для общества 5G обсуждается от преувеличенного скептицизма до завышенного волнения. Понимание важности развития цифровой экономики передовыми государствами уже ускорило переход к 5G, что стало, например, важнейшим фактором в нынешней американо-китайской торговой войне. Между странами идет огромная гонка, чтобы доминировать в новой технологии. На данный момент Китай лидирует. Только с 2015 г. он потратил на $24 млрд больше США в инфраструктуре 5G, как показало исследование Deloitte [2]. Китай построил 350 000 новых мобильных станций, в то время как США построили менее 30 000.

Китайские исследователи прогнозируют, что 5G положит начало новому периоду роста в технологической отрасли страны. Внедрение 5G по данным Китайской академии информационных и коммуникационных технологий (CAICT), позволит в ближайшие пять лет увеличить технологическую индустрию Китая почти на $500 млрд. Помимо этого, прогнозируется, что 5G ускорит процесс диджитализации различных отраслей экономики страны, что приведет к ее росту в целом на $1,5 трлн за тот же период. Также, согласно прогнозам CAICT, 5G трансформирует сектор здравоохранения страны, предоставляя возможность дистанционной диагностики и хирургического вмешательства. В марте 2018 г. в Китае была проведена первая удаленная операция с использованием роботизированной технологии при поддержке подключения 5G. Тогда нейрохирург в Пекине прооперировал пациента на расстоянии 3 000 километров в городе Санья на острове Хайнань.

Существующие прогнозы по распространению технологии 5G в мире в ближайшие 5-6 лет достаточно пессимистичные. Учитывая опыт прошлых телекоммуникационных стандартов связи, можно сделать вывод, что распространения технологий по миру занимает больше времени, чем сама разработка. На рисунке 1 видно, что только к 2025 г. роль стандарта

2G сократится до 4%, существуя с 1991 г. А 4G будет доминировать над всеми остальными телекоммуникационными стандартами связей, несмотря на то, что в эксплуатацию уже войдет 5G, но он не достигнет уровня распространения 3G.

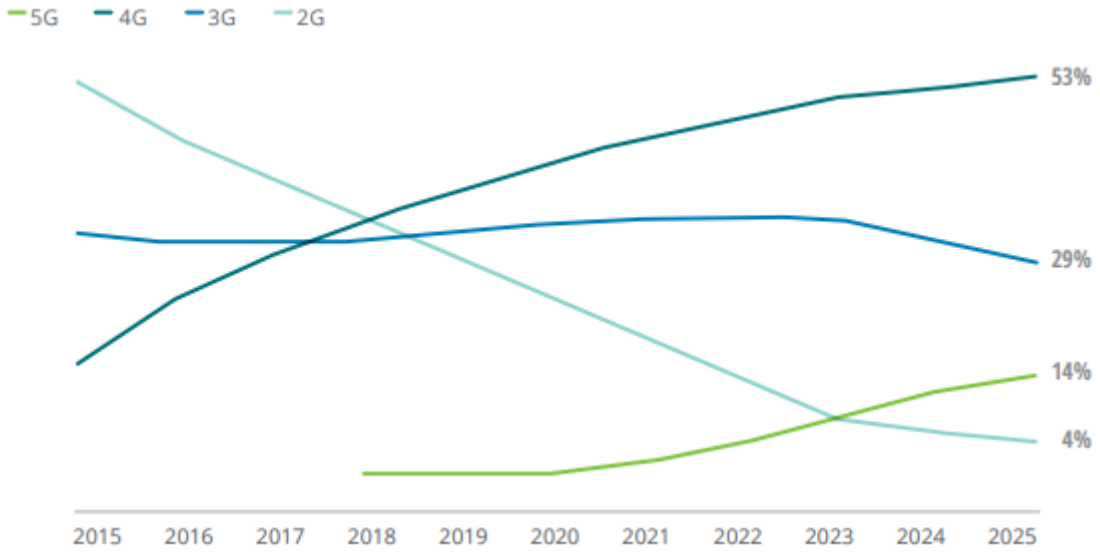



Рисунок 1 – Ход распространения технологий мобильной связи в мире: доля мобильных соединений, исключая Интернет вещей

Источник: Высокие технологии, телекоммуникации, развлечения и СМИ: прогноз развития отраслей 2019 [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www2.deloitte.com/ru

Учитывая негативный прогноз развития сетей на основе стандарта 5G в мире в ближайшей перспективе, может быть скорректирован при внедрении данного стандарта в России. В частности, уже был подготовлен проект целевой программы «Развитие производства промышленной продукции сетей пятого поколения и интернета вещей в Российской Федерации на 2019–2024 годы». Однако, на текущий момент, программа еще не одобрена.

Потенциал развития сетей 5G в России существенный, т.к. российский рынок отличается открытостью к мобильным технологиям, что выражается в высоком уровне пользования населением услуг мобильной связи. В России зарегистрировано 89% уникальных абонентов (на конец 2018 года) – цифра, которая в целом останется неизменной до 2025 года. Данное значение опережает мировой развитый рынок и средние европейские показатели, которые составляют 84% и 85% соответственно [1].

Хотя Россия имеет преимущественные отличия по общей доступности мобильных услуг сравнительно с другими странами, тем не менее, на конец 2018 года на стандарт 4G приходилось менее трети всей

базы подключений страны, по сравнению с Европой, где половина всех подключений была 4G.

Однако все основные российские операторы активно инвестируют в развертывание сетей 4G в последние годы для улучшения покрытия сети и скорости. Например, Мегафон увеличил его охват населения 4G с 50% в 2014 году до почти 80% в 2018 году, в то время как LTE-Advanced (LTE-A) сети теперь доступны в 46 регионах по всей России.

В нашей стране рост трафика данных был вызван значительным конкурентным давлением, которое привело к самым низким ценам во всем мире для мобильных данных, а также создало разрыв между полученными доходами операторов связи и объемом передаваемых данных [5]. Обзор цены на мобильные данные по всем странам показали, что цены на данные в России значительно ниже среднемирового уровня из многих других развитых рынков [8]. Таким образом, возникает вопрос об эффективности внедрения технологии 5G на территории Российской Федерации в условиях необходимости расширения возможностей передачи информации и развития Интернета вещей.

Традиционно эффективность внедрения новых технологий рассматривается с трех позиций – целесообразность, экономичность и результативность. Рассмотрим их.

*Целесообразность*

5G имеет ряд преимуществ над предшествующим телекоммуникационным стандартом связи. А именно:

– пиковая скорость станет в 20 раз выше;
– реальная скорость в 10 раз выше;
– в 10 раз меньше задержки;
– в 10 раз шире частотный диапазон [5].

В действительности картина будет несколько отличаться от обещанных показателей. Определяющим фактором для скорости в сетях 5G окажется местоположение. Тестирование 5G в Сан-Франциско (США) показал 20-кратное увеличение скорости интернета с 71 Мбит/сек до 1,4 Гбит/сек, а в Франкфурте (Германия) медианная скорость увеличилась лишь в 9 раз с 56 до 490 Мбит/сек [1].

Тем не менее, самая высокая максимальная скорость 5G была отмечена в США на уровне 1816 Мбит/с, что в 2,7 раза быстрее, чем у пользователей 4G. Швейцария заняла второе место с максимальной скоростью до 1145 Мбит/с или в 2,6 раза быстрее, чем у обычных пользователей 4G. Третье место занимает Южная Корея, где максимум 5G зафиксирован на уровне 1071 Мбит/с, а самая высокая скорость 4G - 619 Мбит/с. Поскольку технология еще не полностью сформировалась и

окрепла, в некоторых странах, таких как Австралия, 4G превосходит 5G по скорости загрузки [6].

С позиции конечного потребителя разница между 4G и 5G будет незаметна, что поставит вопрос об обоснованности необходимости перехода на новую сеть, но с течением времени сверхкороткая задержка может стать весьма важным фактором для исправной работы приложений, используемых в Интернете вещей, беспилотных автомобилях и дистанционной хирургии, где применяется тактильная обратная связь, а 4G станет просто очень медленной сетью и может стоить жизни человека. Поэтому для расширения практики применения новых технологий требующих быстрой передачи данных переход на 5G более чем оправдан. А если брать опыт запуска 4G в 2009 г., где только спустя 10 лет она назовется наиболее распространенной технологией в мире, то потребуется как минимум 5 лет для развертывания новых сетей 5G, чтобы достичь ощутимого эффекта.

Внедрение сетей 5G позволит операторам связи исправить ситуацию снижения доходов при низких ценах на данные в России. Т.к. внедрение инноваций и повышение эффективности затрат для того, чтобы приспособить рост трафика данных, позволит не повышая стоимость услуг увеличить их доходы. Они также в поисках новых бизнес-моделей и рынков для поддержания темпов разработки и получения дополнительных источников дохода [10, с.27]. Мобильные сети 5G предлагают комплекс новых услуг для предприятий, кроме того к обслуживанию потребительского рынка. В этом отношении 5G считается необходимым для создания новой и более конкурентоспособной национальной экономики в условиях диджитализации.

*Экономичность*

Внедрение новых технологий всегда требует определенных затрат. По прогнозам PwC при условии, что каждый поставщик услуг развивает свою сеть самостоятельно, средний уровень общих капитальных вложений в инфраструктуру 5G в 2020-2027 гг. (сеть радиодоступа и дополнительные транзитные мощности) оценивается в 130-165 млрд руб. для каждого поставщика, или около 550-610 млрд руб [4]. для отрасли в целом (около 8% от общей годовой выручки отрасли). Эту сумму можно сократить до 110 млрд руб. в случае совместного использования игроками инфраструктуры. При этом, указанные размеры потенциальных затрат на внедрение 5G сопоставимы с расходами, которые были понесены операторами связи при внедрении 4G.

Важно отметить, что стандарт 5G предусматривает большую энергоэффективность, следовательно, энергозатраты компаний провайдеров снизятся. Также снизятся и затраты населения на энергоресурсы, в связи с тем, что аккумуляторы телефонов с 5G будут

держать заряд заметно дольше, чем с 4G, следовательно, заряжать их надо будет реже.

*Результативность*

Развитие цифровой экономики требует внедрение новых технологий и усовершенствование старых, т.к. с каждым годом количество и объем передаваемых в цифровом виде данных стремительно растет. Поэтому для качественной обработки и быстрого обмена колоссального объема данных переход от стандарта 4G к 5G объективно необходим. Поэтому следует рассмотреть вопрос о внедрении сетей 5G не просто как новый технический прогресс в телекоммуникациях, а как условие для развития цифровой экономики и управления трансформацией ассортимента промышленности [11, с.33].

Ожидается, что первые случаи использования 5G в регионах России будут сосредоточены на расширенной мобильной широкополосной связи (eMBB), которая добавит емкость и более высокие скорости для мобильного доступа в интернет, как правило, в городских горячих точках, где 5G будет разгрузочным решением для облегчения перегрузки сети. Тем не менее, 5G на основе Интернета вещей (IoT) и корпоративных решений будет следовать вскоре после этого. По прогнозам, в ближайшие несколько лет число подключений IoT на территории стран СНГ утроится, достигнув 660 миллионов к 2025 году, что откроет возможности в таких областях, как умные города и умные коммунальные услуги [9]. Другие области возможностей для мобильных операторов в странах СНГ включают электронную коммерцию, блокчейн и инвестиции в экосистему стартапов.

Однако в России существуют некоторые преграды для развития сетей 5G, в частности, «силовики» не хотят отдавать частоты, необходимые для развития скоростного мобильного интернета (5G), а также технология 4G в России только-только получила широкий спектр действия.

Таким образом, внедрение технологии 5G в России является перспективным направлением развития экономики в условиях диджитализации, и его эффективность очевидна. Учитывая, что новые технологии требуют развитой технологической базы, то в России есть возможности для разработки отечественного оборудования и софта. Для этого есть три пути. Первый – это предложение, изложенное Минпромторгом в проекте целевой программы «Развитие производства промышленной продукции сетей пятого поколения и интернета вещей в Российской Федерации на 2019–2024 годы», в котором основной упор делается на разработку на базе российских компаний оборудования и софта. В данном проекте указывается конкретные комплексы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, необходимых для разработки оборудования и софта для сетей 5G, а также представлены ключевые участники проекта (госкорпорация «Ростех», Сколковский

институт науки и технологий, НПП «Полигон», «РДП.РУ», «Элтекс», НПФ «Микран», «Т8» и др.).

Второй путь – это предложение, озвученное генеральным директором компании «РДП.РУ» Сергеем Никулиным. Он предлагает не создавать оборудование с нуля, а приобрести иностранную компанию, у которой уже есть разработки в данной области и заниматься уже доработками. Это позволит сразу получить технологию, а также избежать риска неудачных разработок.

Третий путь – это сосредоточится на создании софта, в чем российские специалисты очень сильны, а потом уже переходить на свое оборудование [7].

**Список литературы**

1. 5G in Russia: a local and global view on the way forward).[Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.gsmaintelligence.com/research/?file=72a7ab031eacdeb6af34a1c2a691df97&download

2. Deloitte: Китай обгоняет США во всем, что касается 5G [Электронный ресурс] Режим доступа: https://hightech.plus/2018/08/08/deloitte-kitai-obgonyaet-ssha-vo-vsem-chto-kasaetsya-5g

3. 5G в России. Перспективы, подходы к развитию стандарта и сетей). [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.pwc.ru/ru/assets/5g-research-short-vers.pdf

4. 5G обойдется в 610 миллиардов [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.rbc.ru/newspaper/2018/05/22/5b0292189a794785d1afe222

5. 5G. Пятое поколение мобильной связи [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.tadviser.ru

6. Как обстоят дела на рынке 5G? [Электронный ресурс] Режим доступа: https://sharespro.ru/3640-dela-na-rynke-5g

7. Оборудование 5G хотят производить в России. В отечественных криптоалгоритмах потенциальный бекдор [Электронный ресурс] Режим доступа: https://habr.com/ru/news/t/449592/

8. Россия вышла в лидеры среди стран с дешевым мобильным интернетом [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.rbc.ru/technology_and_media/03/09/2015/55e865a49a794798aeb2e4f5

9. «Россия онлайн. Догнать нельзя отстать». The Boston Consulting Group (2016). [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx

10. Ступницкий М.М., Харитонов Н.И., Девяткин Е.Е. Инфокоммуникационная инфраструктура цифровой экономики: задачи отраслевого института // Электросвязь. – 2018. – № 4. – С. 24–28.

11. Тихвинский В.О., Бочечка Г.С. Концептуальные аспекты создания 5G. – Электросвязь, 2013, №10, с.29–33.

**УДК 338**

[67]**Мусийчук Дмитрий Васильевич**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

# ИННОВАЦИИ КАК КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПОЛИМЕРНОГО КЛАСТЕРА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Аннотация.** Статья описывает влияние внедрения инноваций в Полимерном кластере на качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции, а также показывает, как инновации служат главным фактором развития отрасли переработки полимерных материалов.

**Ключевые слова.** Инновации, конкурентоспособность, переработка пластмасс, полимеры.

**Musiichuk Dmitrii V.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

# INNOVATIONS AS A COMPETITIVE ADVANTAGE IN PROVIDING QUALITY PRODUCTS FOR THE POLYMER CLUSTER OF ST. PETERSBURG

**Abstract.** The article describes the impact of innovations in the Polymer cluster on the quality and competitiveness of its products, and also shows how innovations become the main factor in the development of the polymer processing industry.

**Keywords.** Innovations, competitiveness, plastics processing, polymers.

Современная компания сталкивается одновременно с растущим количеством потребностей потребителей и увеличением конкуренции на рынке в связи с появлением новых игроков. Для того, чтобы завоевать и сохранить лояльность клиентов, ее продукция должна обладать рядом преимуществ по сравнению с имеющимися субститутами. Этому способствует внедрение инноваций во все процессы производственного цикла. Инновации позволяют улучшать свойства и качество продукции, уменьшать затраты при производстве и находить новые решения имеющихся проблем. На сегодняшний день требования к качеству товара

[67] © Мусийчук Д.В., 2019

меняются вместе с ростом запросов потребителей, чтобы соответствовать этим требованиям, компания должна своевременно улучшать свою продукцию путем различных нововведений, а также быть на шаг впереди конкурентов. Проблема инновационной деятельности компании видится особенно актуальной, она будет рассмотрена на примере группы компаний Полимерного кластера Санкт-Петербурга.

Производство продукции из полимерных материалов порождает проблему полимерных отходов. Во многих странах, в том числе и в России, единственным способом избавления от отходов является их захоронение, что неблагоприятно сказывается на экологии [1, с.25]. С каждым годов вред окружающей среде растет, а способы утилизации остаются теми же. Единственным выходом из ситуации остается внедрение инноваций, полностью меняющих процесс производства и предполагающих повторное использование полимерных отходов. Таким образом, внедрение инноваций в полимерный сектор производства – это не только способ увеличения конкурентоспособности, но и вынужденная мера «зеленого производства», направленная в том числе на улучшение качества продукции. Разработкой инновационных решений в области использования полимерного сырья занимаются компании Полимерного кластера Санкт-Петербурга.

Другой немаловажной проблемой отечественной полимерной промышленности является недостаточность объемов производства продукции с добавочной стоимостью. Чем глубже будет производиться переработка, тем выше будут себестоимость и цены. В этом аспекте Россия уступает ведущим азиатским, европейским, а также североамериканским странам, которые наладили производство полимеров полного цикла, другими словами, добились безотходного производства благодаря использованию вторичных полимеров.

Инновации в группе компаний Полимерного кластера Санкт-Петербурга осуществляются в рамках специальных проектов, направленных на минимизацию воздействия процессов производства и переработки полимеров на окружающую среду. Ключевой задачей является разработка материалов нового поколения, которые впоследствии будут использоваться при изготовлении продукции с добавочной стоимостью. Это материалы, которые создаются на базе цифровых и «зеленых» технологий. Главным отличием материалов нового поколения является то, что они разрабатываются не сами по себе, а в связке: материал, технологии, конструкции и оборудование. В будущем это сможет дать колоссальный эффект в затратах по энергоресурсам и по трудоёмкости. Фактически, это кардинальное решение в плане изменения промышленного облика национальной экономики. На базе ОАО «КП» кластера создана Единая Технологическая Платформа, интегрированная с технологической платформой «Новые полимерные композиционные материалы» ВИАМа.

Переход к экологичному производству является приоритетной целью многих европейских компаний, значительный прогресс был достигнут в Японии, где активно используют оборудование по переработке вторичного сырья в первичное вместо того, чтобы выбрасывать его и наносить вред природе [2, с.72]. Инновации компаний кластера подразумевают изменения во всем процессе производства – начиная с сырья и заканчивая реализацией готовой продукции. В 2017 году компании кластера приступили к проведению НИОКР по разработке композиций на основе вторичных полимерных материалов и изготовлению из них технических изделий с заданными свойствами. На данный момент новая платформа существует в виде макета, компании получили множество патентов и готовятся внедрять платформу в производство. 9 января 2019 года завод «КП» кластера был выбран конкурсной комиссией Фонда инфраструктурных и образовательных программ в качестве разработчика новой образовательной программы, используемой для внедрения передовых производственных технологий на базе разработанных и реализованных собственных НИОКР.

Инновации, предложенные компаниями кластера, охватывают сразу три аспекта – корпоративную социальную ответственность, производство и взаимодействие с потребителями. Следует учесть, что данные инновации имеют радикальный характер и предусматривают полное обновление всего производства, включая подготовку и переобучение кадров.

Корпоративная социальная ответственность заключается в минимизации ущерба окружающей среде в процессе переработки и утилизации вторичного сырья. На базе Делового полимерного парка на площадке ОАО по переработке пластмасс им. «Комсомольской правды» осуществляется сбор использованных пластиковых бутылок ПЭТ для дальнейшей их переработки и добавления в состав изготавливаемой продукции промышленного назначения. В будущем ожидается расширение сбора таких отходов и сокращение их объема вывоза на свалки и за город. Для этого необходимо взаимодействие компаний производства пластмасс с компаниями перерабатывающей промышленности. Такое возможно после успешного испытания макета и введения новой технологии в производство. Таким образом, путем добавления в сырье для производства пластика ПЭТ снижается себестоимость продукции, что позволяет потребителю дешевле приобрести интересующие его изделия из полимеров. В этом заключается первое несомненное конкурентное преимущество продукции. Многие отечественные предприятия критикуются иностранными ввиду большого количества выбрасываемы вредных отходов, в компаниях кластера уже сформирована культура персонала, когда сами работники осуществляют сбор пластика от бытовой деятельности. Успешная реализация

инновационного проекта позволит кластеру внедрить стандарты нового экологичного производства полимерных изделий.

Значительные изменения инновации на основе проведенных НИОКР приносят в процесс производства технических тар, ящиков и корзин. Данная продукция производится из вторичных полимерных материалов, например, из полиэтилена. Если добавлять в сырье первичные полиэтилены или полиэтилентерефталат от преформ, можно изменять свойства конечной продукции, например, переносимость различных температур, прочность и срок полезного использования. Речь в данном случае идет о продукции технического назначение, для продукции, связанной с пищевой деятельностью, используется только первичное сырье. Инновационное решение компаний кластера состоит в том, чтобы комбинировать различные виды сырья для продукции технического назначения исходя из запросов потребителя.

Целью компаний кластера является полное изучение всех свойств комбинированного сырья при производстве и создание всех комбинаций сырья для продукции различного назначения. Если совместить этот инновационный шаг с «зеленым» производством, можно наладить поставки вторичных полимеров на производство вместо их выброса на свалки, таким образов еще уменьшив себестоимость и цену изделий. Данный шаг позволит увеличить конкурентоспособность продукции, ведь теперь потребитель может приобрести партии товаров высокого качества с интересующими его свойствами по минимальной цене. В этом состоят целых три плюса, повышающих конкурентоспособность товара и самих компаний, так как на сегодняшний день отечественные компании продают отходы от производства полимеров за границу вместо того, чтобы дешевле использовать их при производстве. Формируя одновременно культуру населения по сбору мусора, бережному отношению к природе, можно создать закрытую цепочку производства, когда токсичные отходы не выбрасываются и не закапываются в землю, а используются повторно. Осуществив массив инноваций, Полимерный кластер сможет стать пионером в новом производстве и выйти на уровень европейских компаний.

Новое инновационное производство подразумевает также новый механизм взаимодействия с потребителями. Предполагается сделать его в виде информационной базы в сети Интернет. Клиент сможет выбирать интересующие его характеристики продукции исходя из планируемых условий ее использования, а автоматический поиск выберет оптимальное соотношение первичного и вторичного сырья (составит композицию) и рассчитает цену. Кроме того, компании располагают возможностями производства полимерной продукции (ящиков, тар, модулей и упаковок) по индивидуальным заказам, на данный момент уже имеются формы

различного размера. Информационная база обеспечит максимальную интерактивность выбора для клиента и позволит подобрать интересующую его продукцию по более низкой цене. Низкая цена при этом будет обуславливаться двумя причинами – эффективным использованием вторичного сырья и экономией материалов (ящик, предназначенный для хранения товаров в условиях умеренных температур, можно будет приобрести дешевле, чем производственный аналог для тяжелых товаров в северных холодных районах). Механизм взаимодействия между покупателем и продавцом будет удобнее, чем в других компаниям, так как он позволяет подстроиться под индивидуальные требования клиента. Информационная база будет находиться внутри официального сайта и будет привязана к нему.

Инновации являются главным фактором обеспечения качества продукции. В современных реалиях, где фирмы постоянно соревнуются за лояльность потребителя и где возникают все новые и новые тенденции, инновации – это удовлетворение новых потребностей, а, следовательно, следование новым стандартам качества. Инновации, предлагаемые компаниям полимерного кластера, задают новую планку требованиям к качеству продукции и производства, в том числе к переработке промышленных отходов. Продукция, произведенная с использованием вторичного сырья, будет отвечать всем стандартам качества и требованиям потребителей.

Внедрив инновации и наладив новый производственный процесс, компании Полимерного кластера смогут стать более конкурентоспособными по ряду причин. Во-первых, новая продукция станет более дешевой ввиду использования вторичного сырья. Во-вторых, изменяя соотношение первичного и вторичного сырья, компании кластера смогут предложить продукцию, отвечающую различным требованиям потребителей. В-третьих, новая информационная платформа существенно упростит механизм взаимодействия с клиентами.

Инновационная деятельность кластера способна создать 3 источника возникновения конкурентных преимуществ. Первый источник – экологичное производство, относящееся к радикальной инновации и формирующее конкурентное преимущество высокого ранга. Второй источник – производство технических изделий с заданными свойствами. Наконец, третий источник конкурентных преимуществ кроется в сотрудничестве с другими инновационными компаниями и институтами и осуществлении инновационных проектов. Примерами могут служить «НИР по государственному контракту Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере: «Разработка системы по обеспечению выпуска роликов и настила для эскалаторов из сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) и композиционных

материалов на его основе» (совместно с СПбГУ)», а также «НИОКР «Разработка конструкции прицепного устройства (транспортных саней) из полимерных материалов для транспортировки крупногабаритных грузов (модулей) в Антарктиде» и ОКР по изготовлению экспериментального образца транспортных саней» [4]. Наличие оборудования и квалифицированного персонала позволяет «Заводу «КП» с помощью других компаний кластера осуществлять необходимые НИОКР и принимать заказы от крупных компаний. Так, в 2013 году для ПАО «РЖД» был изобретен образец карликового полимерного светофора из композиционного материала. Его особенность состояла в высокой устойчивости к различным типам излучений и температуре, что впоследствии позволило использовать его на железнодорожных ветках Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Сотрудничество с различными наукоемкими компаниями увеличивает возможности кластера и расширяет круг потенциальных заказчиков.

Все три вышеназванных источника конкурентных преимуществ могут вывести компании кластера на принципиально новый уровень, однако для успешной реализации требуется активное сотрудничество с наукоемкими и другими компаниями, а также специально обученный персонал и инвестиции от частного и государственного секторов. Несмотря на сравнительно небольшие масштабы своей деятельности, «Завод «КП» нацелен на внедрение в производство инноваций, которые могут существенно изменить облик отечественной полимерной промышленности. Для этого ему необходима поддержка других научно-производственных компаний и программа развития сотрудничества с ведущими отечественными и зарубежными предприятиями.

Компания, первая внедряющая радикальные инновации на своем рынке, обеспечивает себе конкурентное преимущество. На примере компаний Полимерного кластера Санкт-Петербурга можно проследить, как инновации создают новые стандарты качества и дают новый толчок развития не только кластеру, но и всей полимерной отрасли.

**Список литературы**

1. Вторичная переработка пластмасс / Ф. Ла Мантия (ред.); пер. с англ. под ред. Г. Е. Заикова — СПб.: Профессия, 2006. — 400 с.

2. Кербер М. Л. Новое в переработке полимеров / ред. З.А. Роговин, М.Л. Кербер. – М.: Мир, 2012. – 286 с.

3. Никогосов П. С., Куценко С. А. Пути экологически чистой утилизации полимерных отходов. Режим доступа: http://www.ostu.ru.

4. Официальный сайт Полимерного кластера Санкт-Петербурга. Режим доступа: http://www.kp-plant.ru/

5. Тургаев С. А. Инновационные проекты в системе управления развитием организации/ С. А. Тургаев // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. Научный журнал. Серия «Экономика», 2014г. №2., Т.6.– с. 85-91.

6. Чугунов, Владимир Семенович. Управление организацией: инновации и контроллинг / В. С. Чугунов // Микроэкономика. – 2018. – № 5. – с. 57-65.

**УДК 338.2**

**[68]Руденко Николай Сергеевич**
Омский государственный университет
им. Ф.М. Достоевского
Омск, Российская Федерация

## СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ХОЛДИНГОВ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация.** В статье представлены основные стратегии инновационного развития промышленных холдингов. Отражены научные подходы к понятию «стратегия» и «инновационная стратегия». В работе проведен анализ инновационного развития промышленных холдингов Омской области. Выявлены существующие проблемы инновационного развития промышленных холдингов региона.

**Ключевые слова.** Инновационное развитие, стратегии, промышленный холдинг, Омская область.

**Rudenko Nikolay S.**
Omsk State University F.M. Dostoevsky
Omsk, Russian Federation

## STRATEGIES FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL HOLDINGS OF THE OMSK REGION

**Abstract.** The article presents the main strategies for the innovative development of industrial holdings. The scientific approaches to the term «strategy» and «innovation strategy» are reflected. The paper analyzes the innovative development of industrial holdings in the Omsk region. The existing problems of innovative development of industrial holdings in the region are identified.

**Keywords.** Innovative development, strategies, industrial holding, Omsk region.

[68]© Руденко Н.С., 2019

В условиях глобальной конкуренции первоочередной целью становится формирование инновационного развития экономики страны. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р утверждена стратегия инновационного развития России на период до 2020 года, определяющая направления социально-экономического развития, институциональных преобразований, способствующих формированию конкурентоспособности промышленных предприятий [5].

Бездудная А.Г. отмечает, что в рамках Стратегии выделяют следующие тенденции развития инноваций:

1) повышение человеческого потенциала в науке, технологии и инновациях;

2) повышение появления новых инновационных предприятий [3].

В условиях происходящих процессов глобализации экономики промышленным холдингам требуется не только анализировать внешнюю и внутреннюю среду и прогнозировать ее изменение в перспективе, но и формировать систему стратегического управления холдингом.

Для эффективного руководства промышленных холдингов необходимо сформировать конкурентные преимущества путем формирования и реализации стратегии инновационного развития. С этой целью необходимо конкретизировать понятийный аппарат и дать аналитическое обоснование стратегии инновационного развития.

Среди сложившихся следует выделить подходы отечественных исследователей к понятию «стратегия», которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сущность понятия «стратегия»

| Автор | Сущность понятия |
|---|---|
| Виханский О.С., Наумов А.И. [4, с. 220] | – долгосрочное определенное направление развития предприятия, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности |
| Гурков И. Б. [6, с.7] | – система решений и действий, направленных на достижение долгосрочных целей человека или организации |
| Балова В.И. [2] | – искусство достижения желаемого будущего при ограниченных ресурсах, при минимальных затратах времени и сил. |

Оценка подходов отечественных исследователей позволяет определить понятие «стратегия» как выработку целей и задач на долгосрочную перспективу в соответствии с динамично изменяющейся внешней средой. Под инновационной стратегией предприятия следует понимать средства достижения целей и задач, связанных с инновацией и инновационной деятельностью.

В промышленных холдингах инновационная стратегия – это достижение инновационных целей и задач как для материнской компании, так и для дочерних компаний. Увеличение конкурентных позиций, формирование устойчивого социально-экономического роста и другие цели и задачи очень часто достижимы лишь при инновационном развитии промышленного холдинга.

Трачук А.В. выделяет ряд функции инновационной деятельности холдинга:

– создание нового продукта или услуги;

– улучшение действующей линейки продуктов или услуг;

– мониторинг существующих предпринимательских возможностей;

– обеспечение постоянного внедрения цифровизации производства, инновационных проектов;

– совершенствование существующих технологических процессов [11].

В научной литературе существуют различные подходы к классификации стратегий инновационного развития промышленных предприятий. Так, Дмитриева С.А. выделяет два типа стратегий инновационного развития промышленного холдинга: активная и пассивная (рис.1). [7]

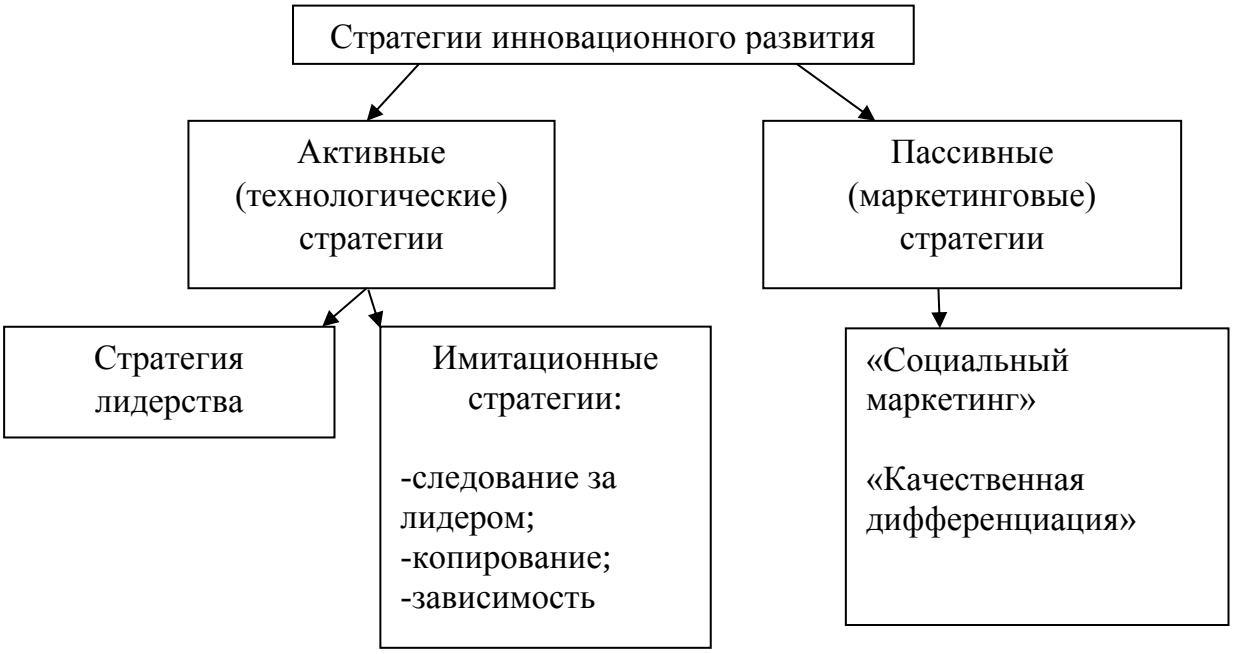



Рисунок 1 – Классификация стратегий инновационного развития в зависимости от типов стратегий

Другие отечественные исследователи, такие как Александрова Т.В., Касс М.Е. выявляют иные стратегии инновационного развития промышленного холдинга, такие как:

1) продуктовая стратегия. Данная стратегия связана с процессом обновления сбытового потенциала промышленного холдинга, который обеспечивает рост объема товарооборота, увеличение занимаемой доли на рынке, сохранение и развитие клиентской базы, создание новых рабочих мест и т. д.;

2) технологическая стратегия. Указанная стратегия связана с процессом обновления производственных ресурсов промышленного холдинга, который направлен на увеличение производительности труда и оптимизацию ресурсов, что позволяет максимизировать прибыль, усовершенствовать технику безопасности, эффективно использовать внутрифирменные информационные системы;

3) социальная стратегия, которая связана с процессом улучшения социальной сферы. Реализация инновационного развития расширяет возможности на рынке рабочей силы, мобилизует персонал, укрепляет доверие к социальным обязательствам[1,9].

Растова Ю.И. считает, что стратегическое управление в компании будет управляемым и формализованным при условии внедрения и постоянного совершенствования системы сбалансированных показателей [10].

Инновационная стратегия промышленного холдинга должна ориентироваться на будущее и учитывать постоянные изменения внешней среды, широко использовать инновационный потенциал входящих в холдинг дочерних организаций, характеризоваться гибкостью и способностью к быстрой адаптации к новым рыночным условиям.

Дадим аналитическую оценку существующим тенденциям в сфере инновационного развития промышленных холдингов в Омском регионе. В настоящее время в регионе отмечается рост числа промышленных предприятий, внедряющих технологические, организационные или маркетинговые инновации.

Основные показатели инновационной деятельности промышленных предприятий представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные показатели инновационной деятельности промышленных предприятий

| Наименование | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|
| Число обследованных организаций, единиц | 735 | 816 | 786 |
| Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность (технологические, организационные или маркетинговые инновации), единиц | 47 | 62 | 59 |

Продолжение таблицы 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами, млн. рублей | 728091,4 | 768255,6 | 871821,7 |
| из него отгружено инновационных товаров, работ и услуг | 30652,0 | 20963,8 | 25079,0 |
| Затраты на технологические, маркетинговые и организационные инновации, млн. рублей | 34470,8 | 21497,7 | 39480,6 |

(составлено автором по [8, с.8]).

За исследуемый период с 2015 по 2017 годы доля промышленных организаций, осуществляемых инновационную деятельность, увеличилась на 1,2 процентных пункта и в 2017 году составила 7,5 %.

Большая часть объема произведенной инновационной продукции в регионе приходится на организации добывающих, обрабатывающих производств, а также организации, осуществляющие деятельность в области производства и распределения электроэнергии, газа и воды. Почти 70% объема произведенной инновационной продукции реализуется на внутреннем рынке.

Одним из важнейших факторов, стимулирующих инновационную деятельность промышленных холдингов, является объем инвестиций в основной капитал, направленный на модернизацию основных фондов, внедрение передовых производственных методов.

Объем инвестиций в основной капитал обследованных организаций составлял 51474,1 млн. рублей, из них 37494,2 млн. рублей или 72,8 процента – инвестиции организаций, осуществлявших технологические инновации.

Основополагающим показателем в оценке инновационной активности организаций является объем затрат на различные типы инноваций. В 2017 году общая сумма затрат промышленных предприятий на технологические, маркетинговые и организационные инновации составляла 39480,6 млн. рублей (2016 г. – 21497,7 млн. рублей).

Результаты инновационной деятельности, осуществляемыми промышленными холдингами, существенным образом влияют на его развитие в целом.

В таблице 3 представлена структура организаций, осуществлявших инновационную деятельность в Омской области.

Уровень инновационной активности промышленных организаций, осуществлявших технологические инновации, остался на уровне предыдущего отчетного периода и составил в 2017 году – 6,9 процента, маркетинговые и организационные – 0,9 и 2,8 процента соответственно.

Таблица 3 – Уровень инновационной активности организаций по типам инноваций (в процентах от общего числа обследованных организаций)

| Наименование | Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, единиц | | | Уровень, инновационной активности, в % от числа обследованных организаций | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Всего | 47 | 62 | 59 | 6,4 | 7,6 | 7,5 |
| из них: | | | | | | |
| технологические | 44 | 56 | 54 | 6,0 | 6,9 | 6,9 |
| из них: | | | | | | |
| продуктовые инновации | 28 | 28 | 29 | 3,8 | 3,4 | 3,7 |
| процессные инновации | 29 | 41 | 34 | 3,9 | 5,0 | 4,3 |
| маркетинговые | 8 | 7 | 7 | 1,1 | 0,9 | 0,9 |
| организационные | 17 | 18 | 22 | 2,3 | 2,2 | 2,8 |

(составлено по [8, с.9]).

На территории региона продолжается работа по формированию и ведению на территории Омской области реестра масштабных инвестиционных проектов. Так, в 2018 году в данный реестр включено два инвестиционных проекта:

– «Строительство испытательного комплекса на промышленной площадке № 2 АО ««ОМКБ» г. Омск», реализуемый филиалом ПАО «ОДК-Сатурн» – ОМКБ;

– «Создание системы сортировки твёрдых коммунальных отходов на территории города Омска», реализуемый ООО «Магнит». В рамках реализации данного инвестиционного проекта на территории Кировского административного округа города Омска произведен запуск первого мусоросортировочного комплекса с объемом сортировки 400 тыс. тонн в год.

Всего по состоянию на первое полугодие 2019 года в реестре масштабных инвестиционных проектов включено 10 инвестиционных проектов, планируемый объем инвестиций составляет 12,9 млрд. рублей.

Однако в регионе существуют проблемы развития инновационной деятельности промышленных организаций:

– низкий уровень инновационной активности;

– отсутствие механизмов мотивации внедрения инновационных разработок;

– невысокий объем реализации инновационной продукции на внешних рынках.

Таким образом, результативность стратегии инновационного развития промышленного холдинга будет достигнута, если материнской компанией формируется единая инновационная стратегия для всех дочерних предприятий. Выбранная из существующих стратегий промышленным холдингом стратегия инновационного развития сможет считаться эффективной при условии, если она приведет к производству нового продукта или услуги. В связи с этим промышленным холдингам следует использовать синергетический эффект от применения разнообразных методик управления инновационной системой развития промышленного холдинга.

**Список литературы**

1. Александрова Т. В., Шилова Е. В.Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т. В. Александрова, Е. В. Шилова; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. –Электрон. дан. – Пермь, 2019. – 2,07 Мб; 169 с. – Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/shilovainnovacionnyj-menedzhment-ch2.pdf.

2. Балова В. И. Теоретические основы разработки стратегии регионального развития образовательных учреждений // Вестник НГИЭИ. 2012. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-razrabotki-strategii-regionalnogo-razvitiya-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy (дата обращения: 20.08.2019).

3. Бездудная А. Г., Сомов В. В. Тенденции развития инновационно активных предприятий // Стратегии бизнеса. 2016. №1 (21). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-innovatsionno-aktivnyh-predpriyatiy (дата обращения: 28.08.2019).

4. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: учебник. - М.: Экономистъ, 2006. – 526 с.

5. Володин В. М. Стратегическое управление инновационной деятельностью предприятия / В. М. Володин, С. С. Солдатова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. - 2017. - № 2 (6)https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskoe-upravlenie-innovatsionnoy-deyatelnostyu-predpriyatiya-1 (дата обращения: 20.08.2019).

6. Гурков И. Б. Стратегия и структура корпорации: учеб. пособие. – М.: Дело, 2006. – 320 с. – (Серия "Управление корпорацией").

7.Дмитриева С. И. Алгоритм разработки инновационной стратегии промышленного холдинга // Современная конкуренция. 2012. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-razrabotki-innovatsionnoy-strategii-promyshlennogo-holdinga (дата обращения: 21.08.2019).

8. Инновационная деятельность в Омской области: Стат.сб./ Омскстат.- Омск, 2018 - 21 с.

9.Касс М.Е. Формирование стратегии инновационного развития предприятия на основе управления нематериальными активами [Текст]: монография / М.Е. Касс; Нижегор. гос. архитектур.- строит. ун-т – Н.Новгород: ННГАСУ, 2011. – 159с. http://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/economy_enterprise/5144.pdf

10.Растова Ю. И., Растов М. А. Стратегическое управление современной организацией: эффект синергии концепций // Управленческие науки. 2018. №3. URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskoe-upravlenie-sovremennoy-organizatsiey-effekt-sinergii-kontseptsiy (дата обращения: 28.08.2019).

11.Трачук А.В. Формирование инновационной стратегии компании/ Трачук А.В. Управленческие науки. 2013, № 3(8) с. 16-25.

**УДК 336.66**

[69]**Степанова Анастасия Алексеевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация.** В статье определены методы экономического анализа. В условиях рыночных отношений экономический анализ способствует улучшению управления организационными изменениями, укреплению экономики, выполнению намеченных целей и планов, повышению эффективности деятельности каждого предприятия.

**Ключевые слова.** Методы экономического анализа, экономический анализ, организационные изменения, предприятие.

**Stepanova Anastasia A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## METHODS OF ECONOMIC ANALYSIS OF ORGANIZATIONAL CHANGE IN THE ENTERPRISE

**Abstract.** The article defines the methods of economic analysis. In the conditions of market relations, economic analysis helps to improve organizational change management, strengthen the economy, fulfill the goals and plans, increase the efficiency of each enterprise.

**Keywords.** Methods of economic analysis, economic analysis, organizational change, enterprise.

В процессе анализа любого экономического объекта необходимо учитывать действие экономических законов и условий, в которых находится объект, чтобы выявлять общие тенденции развития, характер взаимосвязи показателей, внутренние отклонения и их причины, объективные и субъективные факторы, количественное и качественное

[69] © Степанова А.А., 2019

влияние каждого из них, а также разработать мероприятия по реализации положительных и ликвидации негативных тенденций. Решение таких сложных аналитических задач осуществляется с помощью большого количества приемов и способов исследования, которые зависят от целей и задач анализа. Но необходимо ориентироваться не только на приемах и способах исследования, а прежде всего, знать методические подходы к решению тех или иных аналитических задач, то есть научный метод анализа.

Рассматривая метод экономического анализа, как метод науки, выделяют его характерные особенности, которыми определяется подход к изучению экономических объектов. В научной литературе нет единых определенных особенностей метода экономического анализа. Целесообразно выделить следующие [3, с. 11]:

– диалектический подход к изучению хозяйственных процессов и явлений;

– системный подход к анализу экономических объектов;

– использование системы показателей;

– измерение степени влияния факторов на изменение параметров экономической системы и изучение причин данных изменений;

– выявление и определение взаимосвязей элементов изучаемой системы и причинно-следственных связей изменения их параметров.

В основу метода экономического анализа положен общий подход к познанию – диалектика. То есть, исследование объектов осуществляется исходя из принципов, законов и категорий диалектики, которые предусматривают исследование экономических явлений в динамике, движении и развитии, изучение всех показателей с учетом их взаимосвязей и взаимозависимости, в чем заключается диалектический подход в методе экономического анализа.

Системный подход проявляется в комплексном изучении элементов системы (в анализе любой объект, явление или процесс рассматривают как систему), различных связей и факторов, влияющие на результаты деятельности предприятия.

Одной из особенностей метода экономического анализа является использование системы показателей, которая охватывает показатели планов, учета и отчетности, которые имеют числовую характеристику.

К экономическим методам можно отнести [2, с. 91]:

– группировка однородных показателей для исследования связей в сложных явлениях;

– сравнение, осуществляемое путем сопоставления анализируемых данных;

– балансовый метод, заключающийся в сопоставлении двух показателей и приведение их к условному равновесию;

– графический способ.

Все перечисленные методы экономического анализа можно использовать в совокупности при проведении полного анализа деятельности предприятия и в частности организационных изменений.

Указанные методы существуют объективно и определяются в зависимости от требований управления, видоизменяются и совершенствуются в процессе анализа. Использование методов экономического анализа дает возможность глубоко и всесторонне охарактеризовать хозяйственную деятельность предприятия, отразить комплексность экономических явлений и процессов, и в то же время обеспечивает самостоятельное логическое отражение каждой из составляющих.

На хозяйственную деятельность предприятия влияет большое количество факторов, которые приводят к изменению параметров системы. Изучать все факторы и причины изменений очень сложно и нецелесообразно. Поэтому метод экономического анализа направлен на то, чтобы выявлять только те, которые наиболее существенно влияют на исследуемый объект. От правильности определения факторов и установления причин изменения параметров системы, зависит результативность проведения анализа и обоснованность принятых на его основе управленческих решений [4, с. 211].

В анализе любой объект, процесс или явление не могут рассматриваться изолированно или на основе изменения одного, делаться выводы о хозяйственной деятельности предприятия.

Метод экономического анализа предполагает определение характера и типа взаимосвязей между каждым элементом исследуемой системы, обеспечивающей комплексность исследования и причинно-следственную зависимость между ними.

Учеными освещаются различные проблемы организационных изменений. Однако, несмотря на разноплановость и глубину проведенных исследований, проблема обеспечения методических подходов к проведению организационно-экономических изменений на предприятиях остается недостаточно изученной.

Согласно сущности управления, организационно-экономическими изменениями и с учетом особенностей деятельности предприятий понятия «организационно-экономические изменения» можно определить, как изменения, обусловленные состоянием предприятия (необходимость выхода из кризисного состояния, потенциальное банкротство, выживание и эффективное функционирование) и направлены на обеспечение его развития в долгосрочном периоде.

Таким образом, организационно-экономические изменения на предприятиях следует рассматривать как организационные реформы, которые являются последовательностью событий, которые приводят к решению проблем функционирования и повышают конкурентоспособность.

Поскольку изменения могут касаться любого элемента процесса организации, необходимо учитывать то, что это постоянный ступенчатый процесс перевода предприятия на новый уровень с использованием существующих идей и концепций. Изменения сегодняшнего дня должны опираться на новую парадигму управления, которая должна быть основана на системном и ситуационном подходах к управлению.

Следует отметить, что для обеспечения успешного функционирования и развития предприятия в современных условиях необходимо формировать постоянно действующий двусоставный механизм комплексного управления организационно-экономическими изменениями.

Процесс программы необходимых организационных изменений предусматривает 3 этапа.

1. Диагностика состояния внешней и внутренней среды предприятия и выявление разрывов в развитии. Анализ и оценивание разрывов осуществляется с помощью системы контроля, сформированной на основе оценок и суждений руководителя и службы развития.

2. Оценка состояния готовности предприятия и его работников к будущим изменениям. Оценивание осуществляется с помощью системы контроля, сформированной на основе оценок и суждений лица, принимающего решение, и персонала службы развития.

3. Определение потребности предприятия в организационных изменениях и разработка рационального проекта. На данном этапе руководитель и служба развития осуществляют анализ информации, предоставленной службой развития о разрывы в динамике системы и внешней среды и о готовности предприятия к изменениям.

На основе этого анализа руководитель формирует новые цели развития и направления совершенствования системы для преодоления разрывов, новые преимущества и новые собственные оценки результатов, то есть создается новое видение руководства, новый образ будущей организации. При формировании проекта организационных изменений задача состоит в составлении рационального проекта предприятия, отвечающего целям и задачам руководителя. На основании всех обобщенных данных руководитель, служба развития, формируют стратегию организационных изменений.

Главными задачами формирования механизма практической реализации организационно-экономических изменений на предприятии являются [1, с. 24]:

1) формирование организационной структуры системы развития;

2) создание автоматизированной информационной системы сбора и обработки информации по организационному развитию.

Организационную структуру управления развитием на предприятии предлагается формировать по программному принципу. Возможности программно-целевого управления позволяют мобилизовать творческие усилия специалистов и руководителей различного уровня для быстрого решения задач развития и повышения эффективности его функционирования во внешней среде.

Таким образом, внедрение механизма комплексного управления организационно-экономическими изменениями должно происходить поэтапно, с соответствующей разработкой и предварительной организационной поддержкой. Структура и функции всех составляющих должны быть продуманы и описаны в стандартах или других документах предприятия, потому что его внедрение является одним из важнейших проектов организационно-экономических изменений за всю историю существования предприятия. Эффективность функционирования его может дать существенный положительный синергетический эффект и продлить жизненный цикл организации. Для успешной реализации выбранной стратегии развития предприятия необходимо построение модели организационных изменений, которая должна соответствовать требованиям конкурентной борьбы, быть ориентированной на интересы клиента, «открытой», настроенной на изменения внешней среды.

Задачи управления организационно-экономическими изменениями и построение модели изменений могут быть отнесены к сложным, потому что при описании компонентов модели управления характерна большая размерность, сложный характер взаимозависимостей между переменными, наличие нелинейности, случайных факторов, а также фактора времени.

Обращает на себя внимание тот факт, что должным образом структурированные проблемы не являются предметом основного внимания руководителей высшего уровня и даже не влияют на развитие организации в целом. Все достаточно сложные решения являются результатом многочисленных встреч, обменов мнениями, переговоров, выявление позиций. Решение вырабатывается в ходе сложного коммуникационного процесса. При решении таких задач нужно изучать поведение специалистов в процессе структуризации, а потом уже конструировать процедуры, помогающие человеку решать такие задачи. В таких случаях приходится полагаться, например, на систему предпочтений лица или группы лиц, принимающих решения.

Система преимуществ, как правило, заранее не задана, она оказывается в процессе решения задачи. Большинство критериев выражается через качественные показатели. В этом случае необходимо разрабатывать различные эвристические приемы, позволяющие выявлять систему предпочтений руководителя. Следует помнить, что процесс организационно-экономических изменений на предприятии определяется изменениями, происходящими во внешней среде.

Итак, метод экономического анализа, как метод науки, заключается в изучении и исследовании хозяйственной деятельности, состоит из приемов и способов исследования, имеет характерные особенности, которыми определяются общие подходы к исследованию экономических объектов.

**Список литературы**

1. Гаршина Д.С. Модель управления изменениями / Д.С. Гаршина // Молодой ученый. — 2018. — №30. — С. 23-28.

2. Ковальчук М. И. Экономический анализ деятельности предприятий АПК: к / М. И. Ковальчук. – 2017. – С. 90-95.

3. Проблемы научно-технической и инновационной политики в России / Голубцов В.Г., Тюлькин А.А., Сятчихин А.В., Бодрова Е.В., Гусарова М.Н., Калинов В.В., Климова Т.В., Заславская С.В., Ксенофонтова Т.Ю., Победоносцева Г.М., Победоносцева В.В. – USA: Sant Louis MO USA Publishing house Science & innovation center, 2013. – С. 79 – 103

4. Щекотурова Т.С. Особенности разработки программы организационных изменений на предприятии / Щекотурова Т.С. // Информация как двигатель научного прогресса. Сборник статей международной научно-практической конференции: в 3 частях. – 2017. - № 3. - С. 210-213.

**УДК 338**

**[70]Товпегина Виктория Алексеевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Аннотация.** Статья посвящена изучению проблем оценки конкурентоспособности продукции предприятия. Автором определено, что конкурентоспособность продукции проявляется в наличии у нее отдельных свойств или характеристик, значимых для потребителя, выделяющих ее на фоне товаров других производителей и позволяющих получать от реализации этой продукции дополнительную прибыль. Автором

[70] © Товпегина В.А. 2019

рассмотрена система оценки конкурентоспособности продукции предприятий. На основании проведённого анализа автором выявлены проблемы оценки конкурентоспособности продукции предприятия и предложены пути их решения.

**Ключевые слова.** Конкурентоспособность, продукция предприятия, оценка, система показателей

**Tovpegina Viktoria A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## PROBLEMS OF BUSINESS PROCESS ENGINEERING AT THE ENTERPRISE

**Abstract**. The article is devoted to the study of the problems of assessing the competitiveness of the enterprise. The competitiveness of products is manifested in the presence of its individual properties or characteristics that are significant for the consumer, distinguishing it from the goods of other manufacturers and allowing to receive additional profit from the sale of these products. The author considers the system of assessing the competitiveness of enterprises. On the basis of the analysis, the author identifies the problems of assessing the competitiveness of the company's products and suggests ways to solve them.

**Keyword.** Competitiveness, production of the enterprise, assessment, system of indicators

Высокий уровень конкурентоспособности производимой продукции является залогом процветания, эффективности и высокой доходности любого современного предприятия. Рыночная среда, широкий доступ потребителей к информации об особенностях, качестве и индивидуальных характеристиках товаров приводят к тому, что производители вынуждены создавать для своей продукции реальные конкурентные преимущества, позволяющие сохранять и увеличивать долю рынка.

Для российских предприятий к указанным выше обстоятельствам добавляются отдельные негативные факторы внешней среды, связанные с экономическими санкциями и существенными колебаниями курса национальной валюты. Но какой бы агрессивной ни была внешняя среда, ее воздействие позволяет оставить на рынке только наиболее жизнеспособных и эффективных производителей, поставляющих продукцию, наиболее полно соответствующую потребительским ожиданиям, поэтому изучение проблем оценки конкурентоспособности продукции предприятия, является актуальным.

Проблема оценки конкурентоспособности продукции носит в условиях модернизации экономики универсальный характер. От того, насколько успешно она решается, зависит не только успешное функционирование предприятия, но и в целом экономическая и социальная обстановка страны.

Подходов к толкованию понятия конкурентоспособности продукции в настоящее время в экономической литературе великое множество. Тем не менее, ключевая смысловая составляющая остается неизменной: конкурентоспособность продукции – это ее возможность более полно удовлетворять потребности покупателей по сравнению с аналогичной продукцией других производителей. Схожее определение дается конкурентоспособности Лазаренко А.А. В его работах категории качества и конкурентоспособности продукции рассматриваются как объекты управления, а последняя определяется как «способность продукции соответствовать сложившимся требованиям рынка в данный момент времени» [2, с.374].

Качеству продукции, как одному из ключевых свойств ее конкурентоспособности, большое значение уделяет другой российский экономист Голиков И.А. Он определяет конкурентоспособность продукции как «свойство объектов, характеризующее степень удовлетворения конкретной потребности по сравнению с лучшими аналогичными объектами, представленными на рынке» [1, с.1251]. Кроме того, конкурентоспособность продукции по Голикову И.А. является залогом и основной конкурентоспособности всего предприятия, особенно в условиях кризиса.

Общим аспектом всех рассмотренных подходов является фокусирование на индивидуальных характеристиках товаров, в первую очередь на качестве. Однако это не единственный фактор определяющий востребованность продукции. Можно сказать, что конкурентоспособность продукции — это индивидуально выраженная возможность товара успешно соперничать на рынке с товарами, удовлетворяющие общую группу потребностей. Данная трактовка не ограничивает категорию рамками в виде привязки к цене товара или к его качеству.

Существует система оценки конкурентоспособности, выявленная система представлена на рисунке 1 [5, с.117].

Таким образом, анализируя рисунок 1 можно с делать вывод, что система оценки конкурентоспособности включает комплекс аналитико-статистических критериев, таких как:

– общий анализ рынка, при котором учитываются географическое положение рынка, его специализация и емкость;

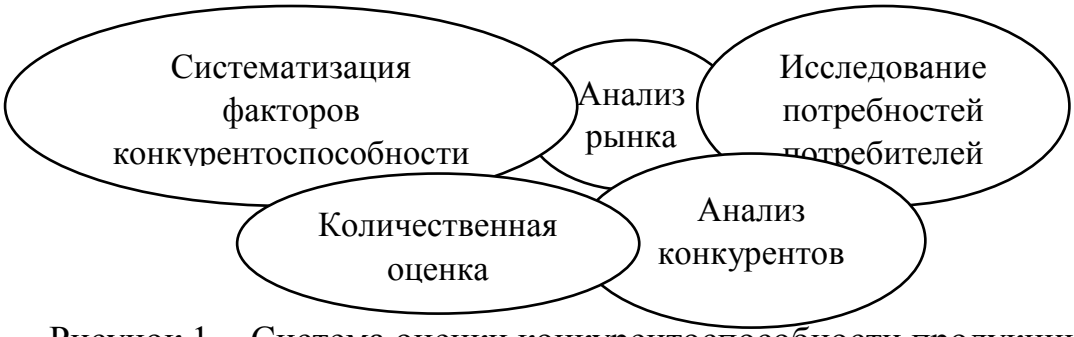



Рисунок 1 – Система оценки конкурентоспособности продукции

– исследование конкурентов, включающее в себя изучение поведения основных конкурентов фирмы, их торговые марки, стратегии, формы и методы сбыта, маркетинговая деятельность и мн. др.;

– исследование потребностей покупателей: анализируются мотивы покупки товара, факторы формирования покупательских предпочтений, направления и способы использования товара покупателями, методы привлечения новых и удержания уже существующих покупателей;

– систематизация факторов конкурентоспособности товаров: учет и анализ квалифицированной рабочей силы на предприятии, научной и технической оснащенности, материальной обеспеченности, капитала и инфраструктуры;

– определение подходов к количественной оценке конкурентоспособности товаров.

Система качественных и стоимостных характеристик товара представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Система показателей конкурентоспособности продукции

| Качественные | | Экономические | |
|---|---|---|---|
| Классификационные | Оценочные | | |
| характеризуют принадлежность изделия к определенной классификационной группировке и определяют область применения данного товара | количественно характеризуют те свойства, которые образуют качество товара, делятся на:<br>а) показатели соответствия выполнения обязательных требований (ГОСТ и пр.);<br>б) показатели, используемые для сопоставления конкурирующих на рынке товаров по степени удовлетворения потребителя теми или иными свойствами. | Расходы на покупку (продажная цена) | Расходы, связанные с затратами на эксплуатацию изделия в период срока его службы (ремонт, уход, технологическое обслуживание, покупка запасных частей, энергопотребление и др.). |

Если качественная оценка продукции в разрезе показателей сопоставления конкурирующих продуктов может оказаться весьма субъективной, ввиду наличия у потребителей предпочтения к определённым маркам, то для оценки экономических особенностей товара следует рассматривать конкретные показатели.

1. Цена потребления

$$Цп=Цпр+Ип, \quad (1)$$

где Цп – цена потребления,

Цпр – цена приобретения,

Ип – издержки пользования.

Здесь производители должны понимать, что не всегда решающим фактором будет низкая продажная цена товара, потребители также берут во внимание во сколько им обойдётся обслуживание той или иной продукции и тут наиболее дешёвый товар, вполне вероятно, может уступить более дорогому, но, к примеру, с бесплатным сервисным обслуживанием.

2. Продажная цена, во многом зависит от себестоимости продукции, поэтому другим важным показателем является именно себестоимость – сумма затрат на производство единицы продукции. При этом важно учитывать тесную взаимосвязь стоимостного показателя – себестоимости и оценочного показателя – качества. Ведь преимущество будет иметь лишь товар близкого качества с конкурентом, при этом с более низкой себестоимостью [3, с.434].

По нашему мнению, конкурентоспособность продукции с потребительской точки зрения наиболее полно раскрывается через систему показателей, среди которых выделяются: качественные показатели конкурентоспособности, которые характеризуют свойства товара, благодаря которым он удовлетворяет конкретную потребность и экономические показатели конкурентоспособности, характеризующие суммарные затраты потребителя на удовлетворение его потребности посредством данного товара. Именно совместная оценка данных параметров в большей степени влияет на принятие решения о выборе той или иной продукции.

В определении уровня конкурентоспособности предприятия заинтересованы все субъекты экономических отношений: потребители, инвесторы, собственники и менеджеры предприятий, государственные органы. Сложившаяся практика оценки конкурентоспособности предприятия свидетельствует о ряде проблем, с которыми сталкиваются аналитики и менеджеры.

Во-первых, наличие большого количества разнообразных методик осложняет выбор наиболее оптимальной для конкретного предприятия.

Во-вторых, применение сложных расчетов и отсутствие систематизированных индикаторов накладывает ряд ограничений на определение реального уровня конкурентоспособности продукции.

В-третьих, недостаточность опыта проведения маркетинговых исследований увеличивает риск ошибочных выводов и выбора некорректного пути развития для предприятия.

Отсутствие единого подхода к определению конкурентоспособности продукции предприятия связано, с одной стороны, разнообразием сфер деятельности предприятий и сложностью самих предприятий, как производственно-экономических систем, с другой стороны, отсутствием четкого понимания термина «конкурентоспособность предприятия».

Каждый критерий оценки уровня конкурентоспособности продукции предприятия предполагает использование определенного набора инструментов, позволяющих ранжировать признаки предприятия, характеризующие конкурентоспособность. К таким инструментам относятся: сравнение показателей конкурентов, проведение замеров и опросов, создание профиля объекта. Способами формирования показателей являются замеры или опросы. Для оценки уровня конкурентоспособности предприятия показатели, характеризующие различные аспекты его деятельности, объединяются в группы. Это позволяет сформировать эффективный набор инструментов при применении различных методов оценки уровня конкурентоспособности продукции предприятия. Уровень конкурентоспособности продукции предприятия определяется в сравнении с другими предприятиями отрасли и сферы хозяйствования объекта [4, с.253].

В случае использования большого числа единичных показателей требуется приведение их к одной единице измерения, что достигается применением единой шкалы оценки. Зачастую выводы относительно уровня конкурентоспособности продукции предприятия делаются на основе балльной оценки.

Вторая проблема, выделенная автором, заключается в применении сложных расчетов и отсутствии систематизированных индикаторов, что в свою очередь затрудняет определение реального уровня конкурентоспособности продукции и интерпретацию результатов оценки.

Проблема определения реального уровня конкурентоспособности продукции предприятия связана, в том числе, и со сложностью самого механизма оценки конкурентоспособности. Уровень конкурентоспособности продукции предприятия во многом зависит от выбранного метода оценки показателя.

Третья проблема – высокая вероятность ошибок в выводах и при выборе стратегии развития предприятия из-за отсутствия опыта проведения оценки конкурентоспособности продукции.

Для решения существующих проблем при проведении оценки конкурентоспособности продукции, необходимо:

– разработать универсальную методику оценки конкурентоспособности;

– при оценке основываться на сравнении характеристик анализируемой продукции с конкретной потребностью и выявлении их соответствия друг другу;

– выявить преимущества и недостатки продукции-аналогов, выпускаемых конкурентами;

– изучить мероприятия конкурентов по совершенствованию аналогичной продукции;

– выявить и проанализировать ценовые факторы повышения конкурентоспособности продукции;

– найти возможные приоритетные сферы применения продукции, в особенности новой продукции;

– соотнести значения ценовой конкуренции в отношении качества продукции;

– оценить существующие маркетинговые меры.

В заключении стоит отметить, что современные условия хозяйствования обусловливают необходимость регулярного проведения оценки конкурентоспособности продукции предприятия и анализа определяющих ее показателей. Система оценки конкурентоспособности продукции разнообразна, и ни один из ее критериев не является универсальным. Выбор критерия оценки уровня конкурентоспособности продукции организации зависит от цели исследования, возможности получения необходимой исходной информации и субъектов исследования. Конкурентоспособность продукции определяется как способность товара удовлетворять требования конкретного потребителя в условиях определенного рынка и периода времени по показателям качества и затратам потребителя на приобретение и эксплуатацию данной продукции.

**Список литературы**

1. Голиков И.А. Особенности содержания понятий «конкуренция» и «конкурентоспособность» // Российское предпринимательство. 2016. Том 17. № 10. С. 1251–1264.

2. Лазаренко А. А. Методы оценки конкурентоспособности // Молодой ученый. 2014. №1. С. 374-377.

3. Мельникова Т. Ф., Куприянова В. С., Денисюк С. Я. Конкурентоспособность предприятия: основные методы обоснования экономической сущности // Молодой ученый. 2017. №15. С. 431-435.

4. Умавов, Ю.Д. Основы маркетинга (для бакалавров) / Ю.Д. Умавов. - М.: КноРус, 2019. 384 с.

5. Шонесси, Дж. Конкурентный маркетинг. Стратегический подход / Дж. Шонесси. - М.: Питер, 2018. 864 с.

**УДК 339.727.22**

[71]**Тодовянская Анастасия Владимировна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## РОЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

**Аннотация.** В статье рассмотрены возможности использования современных цифровых технологий в процессе формирования инвестиционно привлекательности национальной экономики. Обоснована важная роль государственного участия в процессе и широкий спектр возможностей использования таких инструментов как Block Chain, Big Data, электронный документооборот в инвестиционно-строительной сфере РФ.

**Ключевые слова.** Глобальные инвестиции, инвестиционная привлекательность, IT, инвестиционно-строительная сфера.

**Todovyanskaya Anastasia Vladimirovna**
St. Petersburg State University of Economics
St.Petersburg, Russian Federation

## THE ROLE OF DIGITAL ECONOMY INSTRUMENTS IN THE SYSTEM OF STATE REGULATION OF DIRECT FOREIGN INVESTMENTS

**Abstract.** The article considers the possibilities of using modern digital technologies in the process of forming the investment attractiveness of the national economy. The important role of state participation in the process and a wide range of possibilities for using such tools as Block Chain, Big Data, electronic document management in the investment and construction sector of the Russian Federation are substantiated.

**Keywords.** Global investments, investment attractiveness, IT, investment and construction industry.

[71] © Тодовянская А.В. 2019

Трансформация мирохозяйственных связей и кризисные явления в мировой экономике повышают роль государственного регулирования экономических процессов, в том числе в отношении привлечения прямых иностранных инвестиций в национальную экономику. Для России важность данного вопроса обеспечивается актуальностью задач повышения инвестиционной привлекательности российской юрисдикции в рамках формирования источников инклюзивного, инновационного развития, диверсификации экономики и повышения конкурентоспособности РФ на мировой арене. Инвестиционно-строительная отрасль не только имеет важное социальное значение, но и вносит существенный вклад в развитие экономики, обеспечивая мультипликативный эффект и источники роста для ряда комплементарных отраслей.

Усиливающаяся конкуренция на мировом рынке капитала ставит перед правительствами задачи поиска новых, нетрадиционных инструментов повышения инвестиционной привлекательности национальных экономик через обеспечение прозрачности и прогнозируемости экономических процессов. Особенно важен данный аспект в отношении привлечения ПИИ в инвестиционно-строительную сферу по причине капиталоемкости, долгосрочности и высоких рисков реализации инвестиционных проектов в сфере девелопмента недвижимости. Мировой инвестиционный рынок девелопмента недвижимости представляется одним из наиболее привлекательных для международных инвесторов, привлекая порядка 600-700 млрд. долл. в годовом исчислении в мире (37-42% от общемирового притока ПИИ), и согласно прогнозам JLL, объемы инвестиционных транзакций достигнут 1 трлн. долл. к 2020 г.

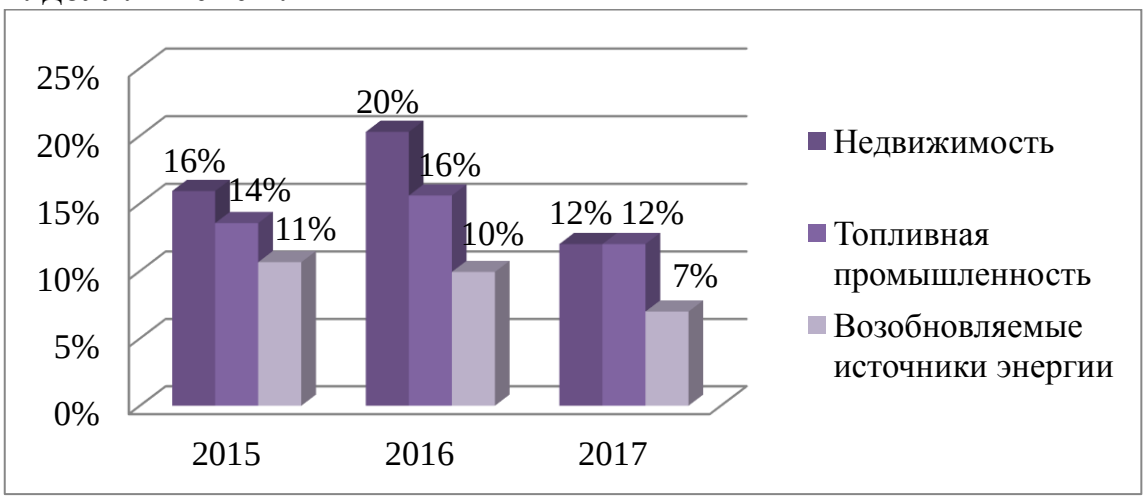



Рисунок 1 – Распределение ПИИ в проекты Green-field по секторам, % от общего объема, 2015-2017 гг.

Составлено на основе: fDi Intelligence, The fDi Report 2016. P. 2, 16; fDi Intelligence, The fDi Report 2017. P. 4, 18; fDi Intelligence, The fDi Report 2018. P. 4, 20

При этом, согласно данным индекса прозрачности рынков недвижимости Global Real Estate Transparency Index (GRETI) (см. ниже табл. 1) порядка 75% объема транзакций на мировом рынке недвижимости сконцентрированы на рынках 10 стран-лидеров, которым характерны эффективное государственное управление, устойчивое законодательное регулирование, высокие темпы технологического прогресса и повсеместное стремление к раскрытию и оценке данных о рынке и участниках.

Таблица 1 – Лидеры мирового индекса GRETI 2018

| Страны с Высокой степенью прозрачности | |
|---|---|
| 1.Великобритания | 2.Австралия |
| 3. США | 4.Франция |
| 5. Канада | 6. Нидерланды |
| 7.Новая Зеландия | 8. Германия |
| 9. Ирландия | 10. Швеция |

По итогам рейтинга Global300 2018, который отражает инвестиционную привлекательность рынков коммерческой недвижимости, Москва входит в 20 наиболее привлекательных городов мира. Однако Санкт-Петербург отнесен к 113 месту (см. рисунок 2), что не противоречит исторически сложившейся географической структуре инвестиционных потоков на Российском рынке недвижимости – традиционно Москва привлекает порядка 80-90% всех инвестиций Росси.

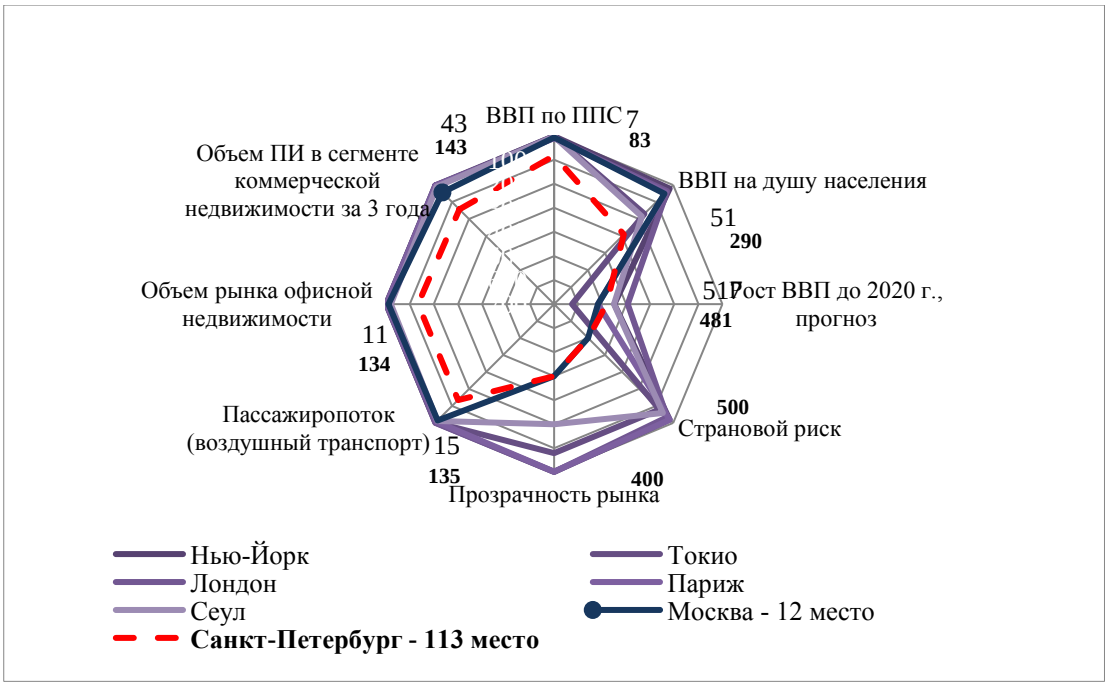



Рисунок 2 – Москва и Санкт-Петербург и лидеры рейтинга JLL, Global 300 2018

Анализ рейтинга раскрывает относительно высокие показатели Москвы и Санкт-Петербурга по экономическим и фундаментальным параметрам, однако крайне низкие результаты демонстрируют факторы «Прозрачности рынка» и «Странового риска», высокий уровень которого свойственен всем лидерам рейтинга, что подтверждает важности данных показателей в контексте формирования инвестиционной привлекательности рынка недвижимости для международных инвесторов.

Сегодня, благодаря новым инструментам обработки информации, возникает доступ к более дифференцированным и специфичным массивам данных в текущем времени, что позволяет аналитикам выявить на международном уровне инвестиционные возможности, сформировать дополнительное конкурентное преимущество и обеспечить более информационно-аргументированное инвестиционное решение в сжатые сроки. В рамках новых информационных технологий специалисты в сфере инвестиционных стратегий Goldman Sachs разрабатывают data-based инвестиционные модели, которые способны объективно оценить публичные компании на глобальном уровне - использование технологий Big Data позволяет компаниям в пять раз ускорить процесс принятия инвестиционных решений даже на международном уровне. В данной связи недостаток или недоступность актуальной информационной базы представляется в глазах аналитиков признаком непрозрачного рынка с искаженным ценообразованием, что нередко является следствием пробелов политики государственного регулирования. Данный факт ведет к увеличению рисков рассматриваемого инвестиционного проекта, снижению показателей эффективности и инвестиционной привлекательности проекта. Данная тенденция указывает на важность обеспечения доступности информации и высокой роли государственного участия в данном процессе как факторов формирования инвестиционного климата страны в современных условиях.

В российских реалиях сегодня доступными являются или официальные статистические данные или анонсируемые инвесторами планы, что не позволяет делать точные прогнозы и делает рынок непрозрачным. Решением проблемы может стать использование инструментов новейших IT решений как в рамках контрольной функции, так и в рамках обеспечения данными, отражающих состояние рынка, что способно обеспечить фундаментально новый уровень функционирования инвестиционно – строительной сферы России. Внедрение технологий Big Data, с одной стороны, приведут к экономии бюджетных средств, снижению нагрузки на госаппарат и стоимости государственных услуг. А извлечение требуемой информации по согласованным Проектам планировки и межевания территории, ее консолидация и публикация сделает рынок прозрачным, прогнозируемым и привлекательным для

внешних инвесторов. Внедрение технологий Block Chain и электронного документооборота в систему регистрации и обработки данных повышает уровень безопасности системы от несанкционированного вмешательства и делает систему безопасной для всех участников процесса.

Таким образом, становится очевидной необходимость внедрении цифровых технологий в процесс регулирования национальных рынков и отраслей в рамках повышения инвестиционной привлекательности для внешних инвесторов и обеспечения безопасности для всех участников рынка на всех стадиях инвестиционного проекта.

**Список литературы**

1. Cross-border capital flows to thrive as world grows older: Global Capital Markets Research / JLL. Worldwide.: 1 March 2016. 8 P.
2. Global Market Perspective / JLL. Worldwide.: February 2018, 50 P.
3. Global Market Perspective / JLL. Worldwide.: May 2017, 50 P.
4. fDi Intelligence. The fDi Report / The Financial Times Ltd. London.: 2017. 19 P.
5. Инвестиционный рынок недвижимости России: отчеты за периоды 2013-2017 / JLL. Москва.: 2014 - 2018
6. Susan Lund and others. Global changes: Five opportunities for US growth and renewal: analyst review / McKinsey Global Institute.: July 2013, 158 P.
7. WIR 2017: аналитический отчет / UNCTAD. Geneva.: 238 P.
8. Global Real Estate Transparency Index 2016. Taking Real Estate Transparency to the Next Level [Электронный ресурс] // JLL: [сайт]. July 4, 2016 - URL: http://www.jll.com
9. Investment Ideas. The Big Deal about Big Data [Электронный ресурс]// Goldman Sachs Asset Management: [сайт]. May 27, 2016 -URL: https://www.gsam.com
10. Investment Ideas. Big data edition. The role of Big Data in Investing [Электронный ресурс] // Goldman Sachs Asset Management: [сайт]. July 11, 2016. - URL: https://www.gsam.com
11. Стат. Данные UNCTAD. URL: http://unctadstat.unctad.org/EN/Index.html (дата обращения: 19.02.2018)

**УДК 330**

[72]**Федосова Дарья Андреевна**
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОМЕРЦИИ В РОССИИ

**Аннотация.** В статье автором рассматривается возможность использования интернет-банкинга, как одной из возможностей совершать стандартные операции для клиента через Интернет, без посещения банка, т.е. осуществлять платежи за связь, коммунальные и другие услуги;

[72] ©Федосова Д.А., 2019

денежные переводы в различной валюте; оплачивать покупки в интернет-магазинах; совершать операций по обмену валюты; пополнять счета.

**Ключевые слова.** Платежная система, Интернет-банк**,** «электронный кошелек», телебанкинг, шар-технологии.

**Fedosova Daria A.**
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

## PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF ELECTRONIC COMMERCE IN RUSSIA

**Abstract.** In the article the author considers the possibility of using Internet banking as one of the opportunities to perform standard operations for the client via the Internet, without visiting the Bank, i.e. to make payments for communications, utilities and other services; money transfers in different currencies; pay for purchases in online stores; perform currency exchange operations; replenish accounts.

**Keyword.** Payment system, Internet Bank, «electronic wallet», Telebanking, Internet technologies.

Для электронного бизнеса форма и сложность оплаты предлагаемых товаров и услуг является важным маркетинговым фактором его развития. Возникающие риски, характерные для виртуальных процессов вообще, могут существенно снижать привлекательность интернет-торговли, уменьшать маркетинговую эффективность электронного бизнеса. История развития электронной коммерции содержит этапы, когда предлагались новые формы и способы платежей, разрабатывались процедуры снижения рисков при осуществлении оплаты электронных товаров и услуг. Способы оплаты, применяемые в электронной коммерции:

- оплата наличными;
- оплата кредитными картами;
- платежи с использованием шар-технологии;
- оплата по системе интернет-банкинг;
- оплата с использованием платёжных систем.

Одним из способов организации платежей в электронной коммерции является функционирование платёжной системы. Развитие платёжных систем в основном упирается в качество предоставляемых услуг по оплате и зависит от двух факторов: рыночного (спрос, предложение, конкуренция среди других платежных систем В надежности и доступности), нормативно-правового (степени регулирования, ограничение эмитентов, лимитов платежных инструментов и так далее).

Оплата наличными предполагает оплату курьеру при получении ранее заказанного товара В интернет-магазине, возможен также наложенный платёж, почтовый и телеграфный перевод, банковский перевод. Оплата наличными – наиболее удобный способ оплаты для физического лица, кроме того, он позволяет увидеть и проверить качество покупаемого товара ещё до его оплаты; для юридического лица более удобен банковский перевод.

Оплата кредитными картами осуществляется обычно 2-мя способами: кредитная карта и «электронный кошелёк». Первый вариант может быть, как рублёвой, так и валютной; второй вариант – дебетовая карта, которая содержит данные о состоянии счёта, в рамках его можно осуществлять платежи за покупки. За рубежом дебетовые карты менее популярны, чем кредитные, в России более широкое распространение получили дебетовые карты.

Телебанкинг и платеже с использование шар-технологии представляет собой системы удаленного управления банковским счетом с помощью телефона. Со своего телефона покупатель отдаёт распоряжение о переводе денег со своего счёта на счёт покупателя. Оплата по системе интернет-банкинга это оплата при помощи терминалов управления банковским счётом. Владелец счёта имеет возможность управлять своим счётом через Интернет. Счёт должен быть открыт в том банке, который зарегистрирован в системе, тогда владелец счёта заходит на сервер системы и при помощи своего пароля может выписывать платёжные документы, просматривать выписки со счёта и совершать прочие операции.

Интернет-банкинг – это возможность совершать стандартные операции для клиента через Интернет, без посещения банка, т.е. осуществлять платежи за связь, коммунальные и другие услуги; денежные переводы в различной валюте; оплачивать покупки в интернет-магазинах; совершать операций по обмену валюты; пополнять счета, в т.ч. банковских карточек; получать информацию о состоянии свих счетов и о движении средств на них и др. В России e-banking обладает рядом особенностей. Активность российских разработчиков программного обеспечения для интернет-банкинга привела к тому, что в стране существует и продолжает увеличиваться число оригинальных программных продуктов, используемых российскими банками.

На сегодняшний день существует много совместных проектов с компаниями, в результате чего диверсифицируется деятельность банков, когда наряду с услугами интернет-банкинга они организуют и другие сетевые услуги, например, брокерские услуги, а также интернет-страхование. Традиционный банкинг в российских банках всё чаще дополняется рядом услуг, так называемого удалённого банковского обслуживания. К ним относятся телефонный банкинг, PC-банкинг и WAP-

банкинг – обслуживание мобильных телефонов. WAP- банкинг- протокол беспроводного доступа, когда передача информации в Интернет осуществляется специально для применения в мобильной связи. Так клиентам открывается доступ к своим счетам через мобильный телефон.

Интернет-страхование представляет собой способ организации страхования, при котором взаимоотношения с клиентом, сбор информации о потенциальных страхователях и другие необходимые процедуры страхования осуществляется при помощи Интернета. Это вызывает модификацию страховых продуктов, их разнообразие. Теперь страховщик может самостоятельно рассчитать взносы, подать заявку на страхование в электронном виде, оперативно выбрать страхователя и заключить с ним договор страхования, делать страховые взносы периодически через электронные платёжные системы и многое другое.

Оплата с использованием платёжных систем Интернета означает использование специально созданных платёжных систем, разработанных именно для организации платежей в сети. Платёжная система Интернета позволяет превратить интернет-магазин в полноценно действующий субъект электронной коммерции. Именно платёжные системы Интернета являются наиболее перспективным способом оплаты. В немалой степени это связано с возможностью преодоления границ и ограничений, вызванной использованием национальной валюты. Универсальный характер платёжных систем Интернета, их наднациональный характер позволяет развивать бизнес за пределы отдельных стран, упростить движение товарно-денежных потоков платежей через Интернет. Разработана специалистами банка «Платина» и фирмой «Инист». Является одной из первой российской систем, осуществляющей электронные платежи через Интернет в режиме подключения. Данная система содержит подсистему обслуживания трансакции B2B (Cyber-Check), подсистему обслуживания трансакций B2C (Cyber-POS) для платежей по пластиковым картам международных и российских платежных систем, подсистему управления счетом в банке, который является участником системы (Inretnet-Banking). Кроме этого, в системе могут участвовать другие платёжные системы и, соответственно, другие банки. В системе обслуживаются различные виды пластиковых карт, включая Visa, American Express, Europay, J CB 11 др.

Assist – система, позволяющая осуществлять авторизацию и проведение платежей при помощи кредитных карт или с лицевых счетов. Является межбанковской системой по пластиковым и виртуальным картам. Эта платёжная система была предложена фирмой «Рексофт» для проекта «Озон» в 1998 году. В 2003 году Assist подключил все ведущие российские системы электронной наличности, такие как WebMoney, Яндекс.Деньги, Rapid e-port, CreditPilot. ЭЛИТ-Карт – совместный проект банка «Автобанк» и технологического предприятия «АйТи». Система

интегрирует ЭЛИТ-Карт с торговыми системами Интернета. Данная система может осуществлять платежи по пластиковым картам, такими как Visa, American Express, MasterCard, EuroCard, UnionCard 11 др. Instant! – даёт возможность оплачивать товары и услуги международными пластиковыми картами; оплачивать с виртуальных счетов покупателей в платёжной системе; проверять продавцу товаров и услуг поступление платежа; получать оплату за товары и услуги на счет в банке продавца как от владельцев виртуальных счетов, так и от держателей международных пластиковых карт; использовать CyberMall – встроенный электронный магазин для быстрой организации торговли; обеспечивает интеграцию платёжной системы с любыми программами электронной коммерции. Данная платёжная система удобна для предприятий, продающих товары и услуги через Интернет, поскольку в ней организация платежей осуществляется в режиме реального времени. Каждый продавец интернет - услуг, телекоммуникационных услуг или информационных продуктов может разместить их описание и ссылку (link) для их получения в CyberMall, которая функционирует по принципу DVP (Delivery Versus Payment поставка против оплаты). Банки для увеличения объёма по пластиковым картам регистрируют их в платёжной системе, для чего также удобна система Instant! Transfer можно использовать, предварительно зарегистрировавшись в системе и получив \Ж/М-идентификатор и \Ж/М-аттестат, который представляет собой цифровое свидетельство на основе персональных данных клиента данной системы.

В заключении можно сказать, что в зависимости от того, насколько надёжным будет обеспечение конфиденциальности, аутентификации и целостности информации в платёжной системе, тем выше будут её конкурентоспособность по сравнению с другими платежными системами.

**Список литературы**

1. Pierre, Bijaoui MicrosoftB® Exchange Server 2003 Scalability with SP1 and SP2 / Pierre Bijaoui. - Москва: ИЛ, 2016. - 600 с.

2. 2. Авдошин, С.М. Информатизация бизнеса. Управление рисками / С.М. Авдошин. - М.: Книга по Требованию, 2016. - 176 с.

3. 3. Балабанов, И. Т. Электронная коммерция / И.Т. Балабанов. - М.: Питер, 2015. - 335 с.

4. Бирюков, П. И. Интернет-шопинг / П.И. Бирюков. - М.: Феникс, 2017. - 160 с.

5. Голик, В. С. Интернет-реклама или как делаются деньги в сети / В.С. Голик, А.И. Толкачев. - М.: Издательство деловой и учебной литературы, 2017. - 160 с.

6. Дорохова, М. А. Как заработать в Интернете / М.А. Дорохова. - М.: Дашков и Ко, 2016. - 190 с.

7. Карр, Николас Великий переход. Революция облачных технологий / Николас Карр. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 272 с.

# СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Bauer Markus** – Advisor to the Government of the Salzland, Bernburg, Germany, e-mail: tetiana.pliushko@hs-anhalt.de
**Helbig Dirk** – Salzland, Bernburg, Germany, e-mail: tetiana.pliushko@hs-anhalt.de
**Cornelia Scott** – Prof. Dr., Vice-Dean Department of Economics and Business Management, Programme Director – MBA International Trade &Master Business Leadership, Professor for International Management and International Finance, Anhalt University of Applied Sciences, e-mail: Cornelia.Scott@hs-anhalt.de
**Renker Clemens** – Professor of Marketing, Trade and Banking at the University of Applied Sciences Zittau / Görlitz in cooperation with the TU Dresden IHI and Visiting Professor in Hamburg, Nuremberg and Würzburg. He is Honorary Professor at UNECON Saint Petersburg, e-mail: Clemens.renker@t-online.de
**Алехин Михаил Юрьевич** – д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой управление судостроительным производством Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, e-mail: uspk@smtu.ru
**Амбарцумян Артур Эдуардович** – генеральный директор ООО «Рекламное агентство «МОСТ»», email: adm@ra-most.ru
**Астафуров Никита Александрович** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ansvier@bk.ru
**Афоничкин Александр Иванович** – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры финансов и кредита Самарского национального исследовательского университета имени С.П.Королева, email: afonichkina.e@spbstu.ru
**Афоничкина Екатерина Александровна** – канд. экон. наук, доцент Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, e-mail: afonichkina.e@spbstu.ru
**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
**Баева Юлия Павловна** – обучающаяся Волгоградского государственного университета, e-mail: jul.baeva-01@yandex.ru
**Бахтияров Ильдар Арифович** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: bakhtiyar.papa@gmail.com
**Баширзаде Рамила Рафаил кызы** – канд. экон. наук, ассистент кафедры экономической безопасности и управления инновациями Института социального и производственного менеджмента Саратовского государственного технического университета им. Ю.А. Гагарина, e-mail: ramila_b@mail.ru
**Башлаков Дмитрий Андреевич** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: spb.dm@mail.ru
**Бездудная Анна Герольдовна** – д-р экон наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: annaspbru@yandex.ru
**Беляцкий Николай Петрович** – д-р экон наук, профессор, заведующий кафедрой организации и управления Белорусского государственного экономического университета, e-mail: kafedra_oiu@mail.ru

**Бирюков Олег Александрович** – генеральный директор ООО «Лиман-трейд», e-mail: aif1954@yandex.ru

**Васильчиков Алексей Валерьевич** – канд. экон. наук, декан инжнерно-экономического факультете, заведующий кафедрой экономики строительства и недвижимости Самарского государственного технического университета, e-mail: vasilchikov.av@samgtu.ru

**Веретено Александра Александровна** – член Гильдии маркетологов, член Национальной ассоциации обучения предпринимательству, ст. преподаватель кафедры маркетинга и рекламы Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, e-mail: VeretenoAA@omsu.ru

**Воробьев Иван Валерьевич** – стажер кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: 2350405@list.ru

**Герасимов Борис Никифорович** – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Самарского университета государственного управления «Международный институт рынка», e-mail: boris0945@mail.ru

**Гугнина Светлана Юрьевна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: s_gugnina@bz.ru

**Гундорова Марина Александровна** – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики инноваций и финансов Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых, e-mail: mg82.82@mail.ru

**Дергаль Петр Петрович** – ст. преп. кафедры безопасности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dergal1946@mail

**Дорошенко Надежда Николаевна –** канд. Соц. Наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: nadilina@mail.ru

**Дымова Ольга Олеговна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dyimovao@gmail.com

**Егорова Татьяна Алексеевна** – канд. экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dept.kmi@mail.ru

**Емельянов Данил Алексеевич** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: izh_1818@mail.ru

**Ермолина Алена Алексеевна** – обучающийся Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: m1601.spbgeu@bk.ru

**Забатурин Андрей Дмитриевич** – обучающийся Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: m1601.spbgeu@bk.ru

**Задорина Мария Владимировна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: masha_zadorina@mail.ru

**Запалатский Георгий Юрьевич** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: georgezap@mail.ru

**Земцова Надежда Владиславна** – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и финансов Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова, e-mail: leonov@istu.ru

**Зимарев Константин Юрьевич** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: zimarev.k@mail.ru

**Зинчик Наталья Сергеевна** – канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: zinchik.n@unecon.ru

**Игонин Владимир Вячеславович** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: 7293244@mail.ru

**Измайлов Максим Кириллович** – ассистент Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, e-mail: izmajlov_mk@spbstu.ru

**Икрамов Мурат Акрамович** – д-р экон. наук, профессор, профессор Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: Ikramov.m@mail.ru

**Йулдашев Нуритдин Курбанович** – д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой производственного менеджмента Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: marketing_tsue@mail.ru

**Кадырова Ольга Васильевна** – канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: kadyrova.o@unecon.ru

**Кантор Владимир Евгеньевич** – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vecantor@yandex.ru

**Кашликова Анастасия Викторовна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: nastya.kashlikova@mail.ru

**Кобзев Владимир Васильевич** – д-р экон. наук, профессор, профессор Высшей школы промышленного менеджмента и экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, e-mail: kobzev_vv@mail.ru

**Кондратьев Иван Игоревич** – аспирант кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: k_ii@bk.ru

**Косматенко Алена Викторовна –** обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: alcos87@mail.ru

**Краюхин Герольд Александрович** – заслуженный деятель науки РФ, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, заслуженный деятель науки РФ, e-mail: krau@engec.ru

**Ксенофонтова Татьяна Юрьевна** – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: tyuksenofontova@mail.ru

**Кузьмина Алина Витальевна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: kuzmina.alina01@gmail.com

**Куфтырев Иван Алексеевич** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: iakuftyrev@edu.hse.ru

**Лашманова Юлия Юрьевна** – канд. экон. наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Оренбургского государственного университета, e-mail: yyl21@mail.ru

**Леонов Михаил Витальевич** – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и финансов Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова, e-mail: leonov@istu.ru

**Логинова Наталья Анатольевна** – д-р экон. наук, профессор кафедры экономики таможенного дела Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии, e-mail: loginova.79@mail.ru

**Лопухова Евгения Юрьевна** – обучающийся Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: mlukash51@mail.ru

**Лошакова Екатерина Евгеньевна** – обучающийся Института экономики и финансов Волгоградского государственного университета, e-mail: jul.baeva-01@yandex.ru

**Лукашевич Михаил Леонидович** – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и международных экономических отношений Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: mlukash51@mail.ru

**Мамаджонов Хамиджон Насриддинович** – ассистент кафедры экономики Ферганского политехнического института, e-mail: iqboldoktorant@mail.ru

**Маменова Ксения Маратовна** – обучающийся гумманитарного факультета Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dept.krep@unecon.ru

**Мерзликина Галина Степановна** – д-р экон. наук, профессор, заведующая кафедрой экономики и управления Волгоградского государственного технического университета, e-mail: merzlikina@vstu.ru

**Молчанова Светлана Маратовна** – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики высокотехнологичных производств Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, e-mail: sm812@yandex.ru

**Монастырёв Максим Дмитриевич** – обучающийся Института экономики и финансов Волгоградского государственного университета, e-mail: jul.baeva-01@yandex.ru

**Мусийчук Дмитрий Васильевич** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dmitriimusiichuk@gmail.com

**Немченко Галина Ивановна** – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры таможенного дела Тюменского государственного университета, e-mail: goryachkina_taty@mail.ru

**Панкратова Айгуль Рамилевна** – канд. экон. наук, доцент кафедры аэропортов и авиационных перевозок Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации, e-mail: rastova.yu@unecon.ru

**Пахомова Алла Викторовна** – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономической безопасности и управления инновациями Института социального и производственного менеджмента Саратовского государственного технического университета им. Ю.А. Гагарина, e-mail: ramila_b@mail.ru

**Пинчук Александр Владимирович** – канд. экон. наук, генеральный директор ООО «ВидиГайд», e-mail: alex@redonline.ru

**Петрова Анастасия Витальевна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: zinchik.n@unecon.ru

**Плещиц Степан Григорьевич –** д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры безопасности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dergal1946@mail

**Плоткин Борис Кальманович** – д-р экон. наук, эксперт-консультант Научно-экономического комитета Ассоциации содействия промышленности, e-mail: dergal1946@mail

**Прокопенков Сергей Вячеславович** – д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: 77477@mail.ru

**Разумовский Владимир Михайлович** – заслуженный деятель науки РФ, д-р геогр. наук, профессор, заведующий кафедрой региональной экономики и природопользования Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vmr-rgo@mail.ru

**Растова Юлия Ивановна –** д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: rastova.yu@unecon.ru

**Руденко Николай Сергеевич** – магистрант Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, e-mail: runiks94@list.ru

**Сафаров Бахтиёр Джуракулович** – канд. экон. наук, доцент кафедры маркетинга Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: marketing_tsue@mail.ru

**Саулин Александр Дмитриевич –** д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: sadeabr2013@yandex.ru

**Синцова Елена Алексеевна –** канд. экон. наук, доцент, заведующая кафедрой международных финансов и бухгалтерского учета Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, e-mail: e.sintsova@spbacu.ru

**Скобелев Валерий Викторович –** начальник аналитического отдела, информационного агентства «Крединформ», руководитель образовательного направления экономической безопасности и рисков «Бизнес-Академия Credinform», e-mail: valery@credinform.ru

**Скоробогатов Андрей Сергеевич** – начальник КБ по сопровождению ГО АО «Завод «Универсалмаш», аспирант Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, e-mail: skorobogatov.andrei@yandex.ru

**Смирнов Роман Валентинович –** д-р экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: smirnov@roskar-spb.ru

**Степанова Эллина Игоревна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ellina96@list.ru

**Степанова Анастасия Алексеевна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: stepanova_26@inbox.ru

**Степанов Денис Александрович** – стажер кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: 9998222@mail.ru

**Степнов Игорь Михайлович** – д-р экон. наук, профессор, профессор Финансового университет при Правительстве Российской Федерации, e-mail: stepnoff@inbox.ru

**Столяров Роман Васильевич** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: srv_ravenstvo@mail.ru

**Титов Алексей Викторович** – ст. преподаватель кафедры экономики судостроительной промышленности Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, e-mail: alex.titov@inbox.ru

**Тишкова Полина Алексеевна** – обучающийся гумманитарного факультета Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dept.krep@unecon.ru

**Товпегина Виктория Алексеевна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: viktorialtvp@gmail.com

**Тодовянская Анастасия Владимировна** – соискатель кафедры международной экономики и международных экономических отношений Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: todovianskaya@mail.ru

**Тошпулатов Икболон Адилжонович** – ассистент кафедры менеджмента Ферганского политехнического института, e-mail: iqboldoktorant@mail.ru

**Трейман Марина Геннадьевна** – канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: britva-69@yandex.ru

**Фаттахов Адихамджан Азизович** – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры маркетинга Ташкентского государственного экономического университета, e-mail: marketing_tsue@mail.ru

**Федорков Александр Иванович** – д-р экон. наук, проректор по качеству образования и информатизации, профессор кафедры профессиональной аттестации и внедрения инноваций Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, e-mail: aif1954@yandex.ru

**Федорков Алексей Александрович** – канд. экон. наук, коммерческий директор ООО «Лиман-трейд», e-mail: aif1954@yandex.ru

**Федосова Дарья Андреевна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dept.kmi@unecon.ru

**Франк Евгений Владимирович** – канд. экон. наук, доцент, проректор по воспитательной работе Самарского государственного технического университета, e-mail: efrank@rambler.ru

**Фраймович Денис Юрьевич** – д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры экономики инноваций и финансов Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых, e-mail: fdu78@rambler.ru

**Чечина Оксана Сергеевна** – д-р. экон. наук, доцент, профессор кафедры экономики промышленности и производственного менеджмента Самарского государственного технического университета, e-mail: dept.kmi@unecon.ru

**Чечко Ольга Владимировна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: chechko15-99@yandex.ru

**Шадрин Александр Юрьевич –** обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: shad.alex27@gmail.com

**Шаталова Ольга Михайловна** – канд. экон. наук, доцент кафедры управления социально-экономическими системами Института экономики и управления Удмуртского государственного университета, e-mail: oshatalova@mail.ru

**Шувалова Кристина Михайловна** – обучающийся Института магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: KristiShuvalova@yandex.ru

**Юдин Дмитрий Сергеевич** – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: 9111322054@mail.ru

**Яшин Сергей Николаевич** – д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления Института экономики и предпринимательства Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, email: jashinsn@yandex.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие……. 3
*Bauer M., Helbig D.*
Smart region Salzlandkreis…… 6
*Scott C.*
Universities as an innovation driver in/for Germany……. 12
*Renker C., Bagiev G.*
Interaktionskompetenzen des professional marketers in der digitalen welt.. 16
*Алехин М.Ю., Титов А.В.*
Формирование судостроительных инновационных территориальных кластеров в регионах России: проблемы и перспективы……. 19
*Афоничкин А.И., Афоничкина Е.А.*
Модели сетевых форм интегрированных экономических систем…….. 26
*Багиев Г.Л., Пинчук А.В.*
Концепт маркетинга и внедрение в экономику территорий цифровых инноваций……. 34
*Бездудная А.Г., Трейман М.Г., Чечина О.С.*
Развитие систем ЖКХ в условиях цифровизации экономической деятельности……. 42
*Беляцкий Н.П.*
Квантовые механизмы менеджмента……. 48
*Васильчиков А.В.*
Направления роста регионального сельскохозяйственного потенциала (на примере Республики Крым)……. 56
*Веретено А.А.*
Инновационный подход в методике образования при формировании идентичности бренда кафедры маркетинга и рекламы «МиР» в условиях цифровой экономики…….. 60
*Герасимов Б.Н.*
Моделирование системы управления инновационной деятельности организации…….. 67
*Гугнина С.Ю., Прокопенков С.В.*
Роль инжиниринга устойчивого развития промышленных предприятий в условиях цифровой экономики……. 76
*Гундорова М.А., Фраймович Д.Ю.*
Анализ институциональных условий вхождения Федеральных округов России в новый технологический уклад……. 82
*Дорошенко Н.Н.*
Институциональные механизмы обеспечения реализации стратегии образования в условиях устойчивого развития аграрно-промышленного комплекса (АПК)……. 92

*Дымова О.О., Кадырова О.В.*
Экологизация производства как фактор экологически ориентированного развития экономики…… 100
*Егорова Т.А.*
Аудит управления технологической подготовки производства при адаптивном состоянии системы……. 104
*Зинчик Н.С., Петрова А.В.*
Развитие химической промышленности на основе управления качеством и кластеризации……. 108
*Измайлов М.К., Кобзев В.В.*
Основные средства промышленного предприятия: соотношение бухгалтерского и налового учета……... 113
*Ikramov M., Mamajonov H., Toshpulatov I.*
Improvement of light industry enterprises and competitiveness of management system……... 118
*Йулдашев Н.К., Фаттахов А.А., Сафаров Б.Д.*
Информационное сопровождение логистической цепи в условиях инновационного развития экономики…… 125
*Кантор В.Е., Воробьев И.В.*
Учет стоимости ремонтных работ для определения сроков службы основных фондов……. 132
*Кантор В.Е., Степанов Д.А.*
Информационные технологии развития консалтинговой деятельности 138
*Кобзев В.В., Скоробогатов А.С.*
Проблемы и перспективы развития взаимодействия разработчика и изготовителя с применением автоматизированных систем КТПП……. 145
*Краюхин Г.А., Разумовский В.М., Смирнов Р.В.*
Моделирование бизнес-процессов как основа цифровизации предприятий…….. 150
*Ксенофонтова Т.Ю., Задорина М.В.*
Формирование производственного потенциала на основе инжиниринга…… 159
*Лашманова Ю.Ю.*
Экономический анализ научно-исследовательских и интеллектуальных ресурсов при формировании стратегии развития инновационного потенциала……... 164
*Лашманова Ю.Ю.*
Методические аспекты анализа ниокр при формировании стратегии развития инновационного потенциала предприятия…… 73
*Леонов М.В., Земцова Н.В.*
Финансовое поведение экономических агентов в условиях введения цифровой валюты…… 181

*Логинова Н.А.*
Трансформация системы оценивания компетенций обучающихся в организациях высшего образования в условиях цифровой экономики. 187
*Лукашевич М.Л., Лопухова Е.Ю.*
Моделирование факторов интернационализации российских компаний «Скрытых чемпионов»…….. 194
*Мерзликина Г.С.*
Оценка экономической эффективности экологических инноваций…... 199
*Молчанова С.М.*
Повышение эффективности управления качеством функционирования промышленных предприятий в условиях инновационной экономики……. 207
*Немченко Г.И.*
Экономико-статистический анализ инновационного развития регионов в условиях интеграционных процессов……. 214
*Пахомова А.В., Баширзаде Р.Р.*
Интегрированное планирование инвестиционных процессов на основе цифровизации цепей поставок……... 220
*Плоткин Б.К., Дергаль П.П.*
Проблемы формирования стратегий инновационного развития промышленных предприятий в системе экономической безопасности. 229
*Плоткин Б.К., Плещиц С.Г.*
Мониторинг состояния экономической безопасности промышленного предприятия с целью формирования стратегии инновационного развития……. 236
*Растова Ю.И., Панкратова А.Р.*
Цифровизация в аналитическом дизайне отраслевых рынков…… 243
*Саулин А.Д.*
Инновационные научно-технические центры как форма инновационного территориального кластера…… 249
*Синцова Е.А.*
Особенности инноваций для финансистов в цифровой экономике…… 258
*Скобелев В.В.*
Использование цифровых технологий при выборе контрагентов на примере информационно-аналитической системы Глобас…….. 263
*Степанова Э.И., Юдин Д.С.*
Роль государства в процессе инвестирования инновационной деятельности предприятий…….. 269
*Степнов И.М.*
Экономические агенты и принципы их функционирования в цифровом пространстве……... 274

*Столяров Р.В., Синцова Е.А.*
Бережливое производство как эффективная стратегия инновационного развития предприятия…….. 279
*Федорков А.И., Федорков А.А., Бирюков О.А.*
Эффективное управление сельскохозяйственными предприятиями на базе технологий цифровой экономики…….. 287
*Франк Е.В.*
Опорный вуз региона как ядро инновационной экосистемы…….. 295
Чечко О.В., Синцова Е.А.
Автоматизация инжиниринговых процессов в условиях цифровой экономики…….. 299
*Шадрин А.Ю., Кадырова О.В.*
Закономерности разработки эффективной стратегии устойчивого развития……. 305
*Шаталова О.М.*
Об основных методических условиях сбора данных о результатах инновационного процесса для оценки эффективности…… 309
*Шувалова К.М., Синцова Е.А.*
Об инновационных стратегиях развития промышленного предприятия…….. 315
*Яшин С.Н., Амбарцумян А.Э.*
Интегральная оценка инновационного развития предприятия как основа принятия управленческих решений……... 323
*Астафуров Н.А.*
Проблемы формирования стратегии экологизации промышленного предприятия…….. 331
*Ахунов М.Р.*
Методы внедрения ресурсосберегающих технологий на предприятии. 336
*Бахтияров И.А.*
Проблемы инжиниринга бизнес-процессов на предприятии…….. 340
*Башлаков Д.А.*
Методы оценки конкурентоспособности строительного предприятия.. 346
*Емельянов Д.А.*
Сущность технико-экономического обоснования инжинирингового проекта на предприятии…….. 350
*Ермолина А.А.*
Инновации в лесной промышленности…….. 355
*Забатурин А.Д.*
Инновации в российском растениеводстве……... 357
*Запалатский Г.Ю.*
Тенденции развития цифровых технологий в финансовом инжиниринге…… 359

*Зимарев К.Ю.*
Организация инновационной стратегии промышленного предприятия 364
Игонин В.В.
Формирование человеческого капитала в условиях цифровой экономики……. 369
*Кашликова А.В.*
Проблемы формирования комплексной системы оценки эффективности деятельности предприятия в условиях цифровой экономики……. 376
*Кондратьев И.И.*
Исследование классификации и систематизации инвестиционных проектов…… 380
*Косматенко А.В.*
Реализация реинжиниринга бизнес-процессов на промышленном предприятии……. 385
*Кузьмина А.В.*
Определение факторов конкурентоспособности инжинирингового предприятия…….. 391
*Куфтырев И.А.*
Методы формирования системы мотивирования и стимулирования персонала на предприятии…….. 397
*Маменова К.М., Тишкова П.А.*
Процесс глобализации и его влияние на экономические процессы на примере стран Западной Европы и Латинской Америки……. 402
*Монастырёв М.Д., Баева Ю.П., Лошакова Е.Е.*
Оценка эффективности внедрения стандарта 5G в условиях российской цифровой экономики…….. 405
*Мусийчук Д.В.*
Инновации как конкурентное преимущество в обеспечении качества продукции для полимерного кластера Санкт-Петербурга…….. 412
*Руденко Н.С.*
Стратегии инновационного развития промышленных холдингов Омской области…… 418
*Степанова А.А.*
Методы экономического анализа организационных изменений на предприятии……. 425
*Товпегина В.А.*
Проблемы оценки конкурентоспособности продукции предприятия… 430
*Тодовянская А.В.*
Роль инструментов цифровой экономики в системе государственного регулирования прямых иностранных инвестиций…… 437

*Федосова Д.А.*
Проблемы развития электронной комерции в России……. 441
Сведения об авторах…… 446

Научное издание

# УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ИЗМЕНЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Сборник научных трудов**

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

**Санкт-Петербург**

**24–25 октября 2019 года**

***Под редакцией***
***доктора экономических наук, профессора Г.А. Краюхина***
***доктора экономических наук, профессора Г.Л. Багиева***

Подписано в печать 23.10.19. Формат 60×84 1/16.
Усл. печ. л. 26,75. Тираж 500 экз. Заказ 1557.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.

Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ