

# ВЕСТНИК

факультета управления СПбГЭУ

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**Выпуск 2  
2017**



**Учредитель журнала** – ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

**Издатель журнала:** Факультет управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

**Редакционная коллегия:**

**Максимцев И.А.** – доктор экономических наук (Россия); **Горбашко Е.А.** – доктор экономических наук (Россия); **Федосеев И.В.** – доктор экономических наук (Россия); **Бездудная А.Г.** – доктор экономических наук (Россия); **Бутан Ян Мульер** – Ph. D. (Франция); **Дюкло Николя Луи** – Ph. D. (Франция); **Карлик А.Е.** – доктор экономических наук (Россия); **Миллер А.Е.** – доктор экономических наук (Россия); **Омаров М.М.** – доктор экономических наук (Россия); **Пашковская И.Н.** – доктор педагогических наук, (Россия); **Потемкин В.К.** – доктор экономических наук (Россия); **Саакян А.К.** – доктор социологических наук (Армения); **Трифонова Н.В.** – кандидат экономических наук (Россия); **Шматко А.Д.** – доктор экономических наук (Россия); **Яновская О.А.** – доктор экономических наук (Казахстан); **Юдин Д.С.** – ответственный редактор (Россия).

«Вестник факультета управления СПбГЭУ» зарегистрирован как самостоятельное средство массовой информации в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР) (свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-68585.)

**Периодичность издания** – 2 номера в год.

Все номера журнала находятся в свободном доступе на сайте: [vf.u.neccon.ru](http://vf.u.neccon.ru)

**Адрес редакции:** 191002, г. Санкт-Петербург, ул. Марата д.27, ауд. К-603.

Телефон редакции: (812)312-72-32/

e-mail: [science\\_DU@uneccon.ru](mailto:science_DU@uneccon.ru)

## Содержание

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА.....	3
Бузырев Вячеслав Васильевич, Сергеева Наталья Юрьевна МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	4
Виноградов Леонид Викторович ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССАХ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ.....	10
Виноградов Леонид Викторович, Звада Мария Алексеевна МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ .....	13
Воронов Александр Александрович .....	18
АНАЛИТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ В ЗАДАЧАХ МЕНЕДЖМЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ ИННОВАЦИЙ .....	18
Григорьев Константин Андреевич, Сомов Вадим Вадимович АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ .....	25
Кислая Татьяна Николаевна, Голубцова Оксана Анатольевна МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ САМОРАЗВИТИЯ НЕПРИЗНАННОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	30
Мокина Лилия Сергеевна СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАТРАТАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: СУЩНОСТЬ, ИНСТРУМЕНТЫ, ВОЗМОЖНОСТИ .....	39
Четыркина Наталья Юрьевна ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ.....	50
Клюкина Анна Андреевна, Эпштейн Михаил Залманович СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ НА СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ И КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ.....	56
Юденко Марина Николаевна, Юденко Евгений Анатольевич ВЛИЯНИЕ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	67



---

## Приветственное слово главного редактора



*Уважаемые коллеги!*

*Дорогие друзья!*

Представляем вашему вниманию материалы, включенные во второй номер журнала «Вестник факультета управления СПбГЭУ».

Второй выпуск журнала посвящен основным трендам развития отечественной экономики, которая в последнее время сталкивается с большим количеством новых вызовов, как внутренних, так и внешних.

Широкий спектр исследований, которые проводятся учеными и исследователями, можно распределить между проблемами, изучение которых в последнее время пользуется большим спросом в области исследований взаимодействия государственного управления, государственной политики и экономики.

Региональное развитие различных отраслей промышленности – проблема, которой современными учеными уделяется много внимания. Данная проблема охватывает множество уровней и подмножеств проблем, таких как: анализ отношений между федеральным центром и регионами, различный уровень развития отраслей промышленности и их инфраструктурного обеспечения; особое внимание исследователи уделяют строительству транспортной инфраструктуры как одной из точек роста регионального развития. Эти проблемы составляют собой мозаику, которая показывает суть регионального развития в его различных формах и тенденциях.

Проблема управления инновациями – вторая проблема, анализ которой показывает, как лучше управлять научными исследованиями и как оценивать влияние исследований и разработок различной сложности при диффузии результатов научной деятельности в реальный сектор экономики. Богатый анализ данных, проведенный коллегами, не только уточняет нынешнюю ситуацию в этой области и показывает реальную картину инновационного развития, но также дает выводы о том, как инновационное развитие может осуществляться на уровне чистой науки и через инвестиции в технологические разработки. Особое внимание авторы уделяют «цифровизации» экономики и ее влиянию на процессы управления инновационными разработками.

Наконец, мы приветствуем публикации наших коллег – исследователей, которые изучают проблемы, находящиеся на стыке экономики, политики и государственного управления. Государственная политика, которая должна защищать конкуренцию, бороться с монополиями и устанавливать антимонопольные барьеры, должна стать общей основой для экономистов и для общественности.

С уважением,

*И.А. Максимцев,*  
д.э.н., профессор, ректор СПбГЭУ,  
главный редактор журнала

УДК 338.4

Бузырев Вячеслав Васильевич  
Сергеева Наталья Юрьевна  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

**МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ  
ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ  
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
И ПУТИ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Аннотация.* Развитие транспортной инфраструктуры является одним из ключевых факторов долгосрочного экономического роста страны. Отказ или перенос сроков реализации инфраструктурных проектов существенно снижает экономическое развитие регионов. В условиях ограниченных финансовых ресурсов государства стремительно повышается актуальность привлечения частных и иностранных инвестиций в проекты строительства транспортной инфраструктуры.

*Ключевые слова:* транспортная инфраструктура, механизмы финансирования, инвестиции, государственно-частное партнерство, иностранные инвесторы.

**Buzirev Vyacheslav, V.  
Sergeeva Natalia, Yu.**  
Saint-Petersburg State University of Economics

**FINANCING MECHANISMS FOR TRANSPORT INFRASTRUCTURE  
CONSTRUCTION PROJECTS IN THE RUSSIAN FEDERATION  
AND THE WAYS OF THEIR IMPROVEMENT  
IN CURRENT ENVIRONMENT**

*Abstract.* The development of transport infrastructure is one of the key factors of the country's long-term economic growth. Refusal or postponement of the implementation of infrastructure projects significantly reduces the economic development of the regions. In the conditions of the state limited financial resources, the urgency of attracting of private and inward investments in transport infrastructure construction projects is increasing rapidly.

*Keywords:* transport infrastructure, financing mechanisms, investment, public-private partnership, overseas investors.

В сложившихся экономических условиях, требующих снижения зависимости страны от доходов, получаемых от добычи, переработки и экспорта сырьевых ресурсов, на первый план выходят задачи развития внутреннего потенциала страны, а именно создания благоприятных условий для производства и распределения внутри страны, а также создания новых центров притяжения интеллектуального капитала. Реализация таких задач невозможна без развития транспортной инфраструктуры в регионах России. Недостаточно развитая

транспортная инфраструктура значительной степени снижает результативность всего производственного комплекса страны.

Если обратиться к мировой практике, можно проследить тенденцию, что экономическому скачку любой страны предшествовал бурный темп развития инфраструктуры, и в большей степени транспортной: строительство автомобильных и железнодорожных дорог, открытие новых морских путей.

Россия сейчас входит в активную фазу развития транспортной инфраструктуры, и все больше внимания уделяется вопросу привлечения инвестиций в строительные проекты. Инвестиций, направляемые в настоящеем на создание новых инфраструктурных проектов, в будущем помогут поддержать экономику посредством отдачи от роста национального производства, снижения производственных затрат на логистику, доступа к новым рынкам, мобильности трудовых ресурсов. Наибольшая производительность труда регистрируется в регионах с самой развитой инфраструктурой [4, с. 9]. Считается, что 1 рубль, вложенный в развитие транспортной инфраструктуры сейчас, в перспективе 10 лет добавляет 7–10 рублей к ВВП страны.

В России сейчас на разных стадиях реализации находятся такие крупные транспортные инфраструктурные проекты, как строительство Нового шелкового пути, открытие новой судоходной Арктической линии Мурманск – Петропавловск-Камчатский, проект строительства моста через реку Лена в районе города Якутска, скоростные магистрали городского и федерального значения, например, Западный скоростной диаметр, М-11 Москва-Санкт-Петербург и другие. Обзор и анализ применяемых механизмов проектного финансирования способствует более грамотному финансовому структурированию перспективных проектов.

Настоящая статья посвящена обзору основных применяемых в России механизмов финансирования проектов строительства объектов транспортной инфраструктуры. Материалы, представленные в статье, являются собственным научным исследованием авторов, а также обзором предыдущих исследований по заявленной теме.

В зависимости от значимости и месторасположения объекта финансирования транспортной инфраструктуры в России осуществляется на разных уровнях: федеральном, региональном и муниципальном. Политика финансирования проектов на каждом уровне основывается на соответствующих нормативных документах.

Стратегические направления политики государства в отношении развития транспортной инфраструктуры отражены в Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года, а также в стратегиях развития регионов.

Для описания действующих механизмов проектного финансирования необходимо определить основных участников рынка строительства транспортной инфраструктуры:

1. Заказчики.

Можно выделить четыре основные группы заказчиков:

- Государственные заказчики федерального уровня:

- ✓ Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) – федеральный орган исполнительной власти, находящийся в ведении Министерства транспорта Российской Федерации и осуществляющий функции по оказанию государственных услуг, по управлению государственным имуществом в сфере автомобильного транспорта и дорожного хозяйства, включая управление федеральными автомобильными дорогами.
- ✓ Государственная компания «Автодор» – государственная компания, созданная и действующая в целях выполнения функций заказчика при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и содержании автомобильных дорог.
- ✓ Государственные заказчики регионального уровня – региональные органы власти по развитию транспортной инфраструктуры (региональные министерства транспорта, строительства и инфраструктуры). Действуют на рынке автомобильных дорог и транспортных обходов городов.
- ✓ Государственные заказчики муниципального уровня – муниципальные органы власти по развитию транспортной инфраструктуры (департаменты архитектуры и градостроительства и прочие государственные органы). Действуют на рынке внутригородской инфраструктуры (мосты, путепроводы, ж/д переезды).
- Крупные заказчики в лице частных и государственных компаний – сырьевые, добывающие и обрабатывающие компании («Газпром», «Роснефть», «Новатэк» и другие). Действуют на рынке транспортной инфраструктуры, необходимой для доступа к месторождениям или перерабатывающим мощностям.

## 2. Инвесторы – институты заемного финансирования.

К ним можно отнести крупные государственные банки и Международные Финансовые Организации, предоставляющие кредиты на инфраструктурные проекты. В первую очередь это: АО «Газпромбанк», ПАО «ВТБ Капитал», ПАО «Сбербанк России», Евразийский Банк развития и другие.

## 3. Финансовые консультанты.

## 4. Юридические консультанты.

## 5. Проектные консультанты.

## 6. Подрядчики и проектировщики.

Действующие механизмы финансирования транспортной инфраструктуры реализуются через целевые программы различного уровня. К ним относятся:

- Государственная программа «Развитие транспортной инфраструктуры».

Программа направлена на стимулирование заключения долгосрочных контрактов на проектирование, строительство и последующее содержание объектов транспортной инфраструктуры, включая разработку оптимальных организационных, управленческих и финансовых схем исполнения и обеспечения государственных контрактов, развитие механизмов проектного финанси-



ния, определение приоритетности проектов и источников их финансирования, в том числе с учетом возможности привлечения государственных гарантий, облигационных займов, средств Пенсионного фонда РФ и Фонда национального благосостояния.

- Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2010–2020 гг.)».

Представляет собой программный документ федерального уровня, также отражающий необходимость привлечения средств внебюджетного финансирования для развития транспортной инфраструктуры (в том числе с помощью механизмов ГЧП и концессионных соглашений).

- Федеральные целевые программы регионального развития.

К программам регионального развития относится, например, Федеральная целевая программа «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2018 года». Программы этого типа предусматривают финансирование мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры за счет средств федерального бюджета, средств субъектов Федерации, местных бюджетов и внебюджетных источников, доли которых четко определяются в программе.

- Программы деятельности ГК «Российские автомобильные дороги».

Государственная компания «Автодор» действует как некоммерческая организация, призванная выполнять функции государственного заказчика в целях поддержания в надлежащем состоянии и развития сети автомобильных дорог страны. Усилиями Государственной компании активно развиваются механизмы государственно-частного партнерства.

- Инвестиционный фонд Российской Федерации.

Инвестиционный фонд был сформирован из части доходов Стабилизационного фонда России и представляет собой бюджетные ассигнования. Инвестиционный фонд – это часть бюджетных средств, которую возможно использовать для реализации инвестиционных проектов.

- Федеральный дорожный фонд.

Федеральный дорожный фонд по своей сути является отдельным подразделом бюджета и регламентируется общими правилами составления и распределения бюджетов. Финансирование мероприятий в сфере дорожного хозяйства за счет средств федерального бюджета осуществляется в рамках ассигнований дорожных фондов.

- Государственные гарантии.

Государственная или муниципальная гарантия – вид долгового обязательства, в силу которого Российская Федерация, субъект РФ или муниципальное образование обязаны при наступлении предусмотренного в гарантии события уплатить лицу, в пользу которого предоставлена гарантия, определенную денежную сумму за счет средств соответствующего бюджета.

В настоящее время реализуется программа государственных гарантий Российской Федерации по кредитам либо облигационным займам, привлекаемым юридическими лицами на осуществление инвестиционных проектов [3, с. 74-82].

- Механизм отложенных налоговых платежей как способ финансирования инфраструктурных проектов. Механизм предусматривает использование средств будущих налоговых периодов.

Не существует абсолютного механизма финансирования проектов строительства, при использовании которого в равной степени были бы соблюдены интересы всех участников проекта. Это объясняется тем, что расходы на реализацию проектов транспортной инфраструктуры всегда ощутимо высоки, и участникам проекта необходимо найти баланс между затратами на реализацию проекта и потенциальной выгодой от его использования.

В условиях, когда стране необходимо интенсивное развитие транспортной инфраструктуры, а бюджетных средств одновременно на все проекты недостаточно, повышается спрос на альтернативные, внебюджетные источники финансирования. Опыт других стран показывает, что для снижения нагрузки на государственный и региональные бюджеты возможно применения такого механизма финансирования строительства инфраструктурных проектов, как государственно-частное партнерство. Основными преимуществами государственно-частного партнерства являются: распределение рисков, в том числе снижение риска увеличения стоимости строительства, и снижение нагрузки на бюджет. В современных условиях для реализации проектов транспортной инфраструктуры России нужно привлекать иностранных и частных инвесторов. Выгода от привлечения иностранных инвесторов состоит в том, что помимо финансовых возможностей они обладают необходимым опытом и технологиями для реализации комплексных проектов.

Крупных, надежных инвесторов, готовых участвовать в реализации проектов транспортной инфраструктуры – одной из наиболее капиталоемких отраслей, не так много. В настоящее время происходит борьба за инвестора, а не за проект.

Для положительного изменения ситуации с нехваткой инвесторов предлагается повышать заинтересованность инвесторов в участии в проектах транспортной отрасли в зависимости от категории инвестора. Несмотря на то, что конечный интерес инвестора всегда выражается в финансовых показателях, интерес для вхождения в проект у разных категорий инвесторов может отличаться. К примеру, иностранный инвестор может быть заинтересован не только в получении прибыли от непосредственной реализации проекта (строительство объекта), но и в решении иных своих задач, таких как использование своего технологического и трудового потенциала путем применения практики связанных контрактов, а также в возможности возвращать вложенные инвестиции за счет размещения сопутствующей инфраструктуры на льготных условиях или ведения дальнейшей операторской деятельности на объекте.

Частный инвестор будет заинтересован в возможности участия, вхождения в небольшие проекты, отсутствии удорожания проекта и возможности контролировать процесс реализации проекта. Для повышения интереса частного инвестора можно предложить использование типовых проектов, которые с юридической стороны предоставят возможность вхождения в проект частным

инвесторам, с финансовой стороны также будут привлекательны за счет отсутствия необходимости привлечения дорогостоящих консультантов.

Применение действующих механизмов финансирования транспортной инфраструктуры зависит от многих факторов: значимости проекта, его месторасположения, наличия мощностей у субъекта Федерации на его реализацию.

В современных условиях предлагаются следующие пути совершенствования действующих механизмов финансирования транспортной инфраструктуры:

- Применение механизма фильтрации проектов перед определением схемы его финансирования. Данная мера будет способствовать целесообразному распределению имеющихся ресурсов и привлечению в проекты инвесторов соответствующего уровня.

- Проведение сравнительной оценки финансовой эффективности реализации инфраструктурного проекта с применением различных механизмов финансирования.

- Дальнейшее развитие применения механизмов государственно-частного партнерства (концессий, контрактов жизненного цикла и частной концессионной инициативы). Данная мера способствует снижению нагрузки на бюджет и снижению риска увеличения стоимости реализации проекта.

- Формирование целевых дорожных фондов с закреплением источников получения доходов и запретом на изъятие средств фонда для других нужд. Данная мера позволит использовать денежные средства, получаемые от пользователей объектов транспортной инфраструктуры, непосредственно на улучшение действующих объектов транспортной инфраструктуры и создание новых даже в условиях ограниченных финансовых ресурсов государства.

- Совершенствование законодательной базы в части закрепления четкого распределения ответственности, прав и обязанностей частного и государственного партнеров, а также вопроса собственности на объект финансирования.

- Создание соответствующей инвестиционной инфраструктуры, а именно совокупности факторов от наличия открытой и достоверной информации о перспективных проектах до подготовки качественных проектов, которые в перспективе принесут доход инвесторам и государству.

- Привлечение частных и иностранных инвесторов путем создания стабильной программы, многолетнего графика, инвестиционных проектов и повышения интереса каждой группы инвесторов в отдельности. Проведение непрерывной работы с потенциальными инвесторами, повышение их заинтересованности в проектах транспортной инфраструктуры путем предложения льготных условий по сопутствующим направлениям деятельности для иностранных инвесторов и типовых проектов для частных инвесторов.

- Совершенствование законодательной базы в части закрепления возможности для инвесторов получать результаты от своей деятельности.

- Выбор и согласование механизма финансирования проекта на федеральном уровне для минимизации риска оспаривания и переквалификации уже заключенного соглашения.

- Улучшение условий инвестирования и упрощение доступа к заемному капиталу. Данная мера позволит повысить интерес инвесторов к проектам и создать конкурентную среду для инвесторов, а именно перейти к модели борьбы инвесторов за проект, а не наоборот.

#### Список литературы

1. Бузырев В.В., Федосеев И.В. Менеджмент в строительстве. М.: КноРус, 2016. 316 с.
2. Еганян А. Инвестиции в инфраструктуру: деньги, проекты, интересы. ГЧП, Концессии, проектное финансирование: А. Еганян. М.: Альпина Паблишер, 2015. 715 с.
3. Литвяков С.С. Государственно-частное партнёрство в финансировании транспортной инфраструктуры в Российской Федерации. М.: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2014. 199 с.
4. Курс 2030: исследование развития инфраструктуры в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-russia-infrastructure-survey-2014-rus/%24FILE/EY-russia-infrastructure-survey-2014-rus.pdf>.

УДК 621.77.016

**Виноградов Леонид Викторович**  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

### ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССАХ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

*Аннотация.* В статье дан краткий анализ существующих методов построения и анализа оптимальных систем менеджмента качества, выявлены их преимущества и недостатки, а также область их применения, на основании чего сформировано предложение по применению методов математической статистики для получения оптимального качества получаемой продукции и услуг.

*Ключевые слова:* управление качеством, математическое моделирование, показатели качества.

**Vinogradov Leonid, V.**  
Saint-Petersburg State University of Economics

### THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN QUALITY ANAGEMENT PROCESSES

*Abstract.* The article provides a summary analysis of existing methods of building and analysis of optimal quality management systems; identify their strengths and weaknesses, as well as their application, based on which formed a proposal for the application of mathematical statistics to obtain optimum quality products and services.

*Keywords:* quality management, mathematical modeling, quality parameters.

Эффективность системы управления качеством продукции определяется потоком достоверной информации по всем технологическим операциям, который дают цифровые технологии. Они обеспечивают оперативным мониторингом службу менеджмента качества на всех этапах жизненного цикла продукции. Но это возможно лишь при умелом использовании возможностей информационных технологий. Сейчас считается, что основной упор нужно делать на соблюдение положений стандартов ИСО и внедрением методов бережливого производства, дабы это повышает конкурентоспособность продукции. Однако не меньшее внимание следует уделять совершенствованию технологии производства, так как наведение чистоты и порядка на рабочем месте совсем не гарантирует высокого качества выпускаемой там продукции, как если бы если технологические параметры реализуемого процесса стали оптимальными. В этом вопросе значительно мог бы помочь системный анализа и его главный инструмент – математическое моделирование, полноценно заменяющее дорогостоящие экспериментальные работы. Обязательное условие этого – модель точно, адекватно должна описывать объект исследования.

Но модель может оказаться весьма сложной. Особенно модель процесса создания новых и сложных изделий, когда имеется большое количество переходов и операций. Причем каждый переход отличается предыдущего по форме, содержанию, длительности, месту его выполнения (на различных предприятиях или их подразделениях) и многим другим параметрам.

Проектирование математической модели – общепризнано один из наиболее ответственных и трудоемких этапов работы. В большинстве случаев построить адекватную модель означает решить задачу более чем на 50 процентов. Сложность этого этапа состоит в том, что он требует соединения математических, конструкторских и технологических знаний. Поэтому при решении прикладных задач моделирования математики должны обладать специальными знаниями об объекте, а технологи и конструкторы – определенной математической логикой, опытом научного анализа, умением компьютерного программирования.

«Опорной точкой» при проектировании является техническая документация на продукт (услугу), полученная на основе. Они играют роль экзогенных параметров при проектировании продукта (услуги) и плана его контроля, т.е. части системы контроля качества. В свою очередь, эндогенные параметры этапа проектирования служат экзогенными данными производственных процессов, подтверждаемых с помощью системы контроля качества. Эндогенные показатели процессов производства служат экзогенными параметрами для системы оценки стабильности технологических процессов, а также системы контроля качества. И эндогенные параметры системы оценки стабильности являются данными системы контроля качества.

Разработанное автором векторное представление о качестве предполагает, что часть компонент вектора может иметь нечисловую или вероятностную (робастную) основу, значит, алгебраические действия в данном случае недопустимы. В этом случае следует применять методы согласования получаемых кластеризованных ранжировок, определения медианы Кемени и ряд методов многокритериального анализа. Также, все чаще ставятся задачи оптимизации

параметров вектора качества продукции (услуг) посредством имитационного моделирования производственного процесса с определением совокупности значений экзогенных параметров обеспечивающих эту оптимизацию.

Все вышесказанное было учтено при разработке автором методики построения системы менеджмента производственной системы, обеспечивающей достижение оптимального качества выпускаемой продукции (рис. 1).



Рис. 1. Методика достижения оптимальных параметров качества

В соответствии с этой методикой, повышение эффективности производства осуществляется путем оптимизации вектора качества выпускаемой про-

дукции за счет подбора значений сочетаний управляемых данных технологического процесса и исходного сырья.

Эта задача может быть решена с применением разработанной нами методики в кратчайшие сроки, без каких бы то ни было значительных капитальных вложений с помощью обычного персонального компьютера и пакета прикладных статистических программ типа «Статграфикс».

#### Список литературы

1. Орлов А.И. Нечисловая статистика. М.: Пресс, 2004. С. 427.
2. Виноградов Л.В. и др. Экономико-математические методы управления качеством: Монография. СПбГИЭУ, 2010. С. 300.

УДК 336.645

**Виноградов Леонид Викторович**  
**Звада Мария Алексеевна**  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

### МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

*Аннотация.* Данная статья поднимает актуальную на сегодняшний день проблему – это отслеживание и контроль качества выпускаемой продукции путем применения и совершенствования различных методов оценки качества продукции. Определены основные понятия в области оценки качества продукции. Конкретизируются основные методы оценки качества, существующие на сегодняшний день, рассмотрен статистический метод.

*Ключевые слова:* качество продукции, методы оценки качества продукции, контроль качества, показатели качества, эффективность производства, вектор качества.

**Vinogradov Leonid, V.**  
**Zvada Maria, A.**  
Saint-Petersburg State University of Economics

### METHODS OF PRODUCT QUALITY ASSESSMENT

*Abstract.* This article raises are relevant today, the problem is the tracking and control of product quality through use and improvement of different methods of product quality assessment. Defines key concepts in the field of product quality assessment. Specifies the main quality assessment methods, existing to date, presents a statistical method.

*Keywords:* the quality of the products, methods of product quality assessment, quality control, quality indicators, production efficiency, vector quality.

В существующей на сегодняшний день экономике качество является основополагающим показателем при выборе любого продукта. В связи с этим развивающиеся страны уделяют большое внимание проблемам повышения ка-

чества выпускаемой продукции. Роль измерения и оценки качества продукции возрастает из-за экономических реформ, международных санкций и развития хозяйственно-договорных связей между предприятиями. По этой причине появляется множество различных теоретических исследований и практических рекомендаций, целью которых является разработка методологии и поиск количественного измерения качества разнообразных видов продукции, помощь в решении стоящих перед народным хозяйством задач планирования и управления качеством продукции.

В настоящее время в технически развитых государствах предлагаются многочисленные способы и методы количественного измерения и оценки качества продукции. В справочных источниках можно найти информацию об оценке качества пищевой продукции, медицинских и туристских услуг, образования, автомобилей, квартир и других видов продукции.

В последние годы в области квалиметрической оценки качества достигнуты значительные успехи: так сформулирован предмет науки о качестве продукции, вышел государственный стандарт на основные термины в области качества продукции, подготовлен ряд стандартов по качеству, опубликовано множество статей по оценке качества конкретных видов продукции и т. д.

Математика, лежащая в основе квалиметрии, абстрагируется от свойств конкретных предметов и работает только с их моделями и взаимосвязями. Поэтому в принципе модель качества представляет собой абстрактную систему свойств с разной степенью сложности.

Подстановка в эту модель заданных значений показателей качества позволяет перейти от общей модели качества вообще к конкретной модели интересующего вида продукции.

Методика определения качества продукции – это некая система логических и математических операций по определению всех показателей качества продукции. Основой его является сравнение с базовыми показателями продукции принятого за базу.

Контроль качества представляет собой исследование соответствия показателей качества определенного товара требованиям, установленным стандартами и техническим условиям.

Цель контроля — проверка ограниченного числа показателей и установление сорта изделия. Оценка качества – это более широкое понятие, чем контроль качества. При проведении оценки качества учитывают большее количество показателей качества.

Уровень качества является сравнительной характеристикой качества продукта, базирующейся на сравнении значений показателей качества оцениваемого товара или услуги с базовыми значениями эталона [1].

В литературе приводится целый ряд классификаций показателей качества по разным признакам. Можно выделить такие классификации как: по размерным единицам, числу одновременно характеризующих свойств, местоположению при оценке уровня качества, стадии в жизненном цикле изделия, характеризующие свойства выпускаемой продукции.



Главной особенностью классификаций является то, что они ориентированы в основном на использование установленных методов определения уровня качества – дифференциального, комплексного и статистического (в соответствии с ГОСТ 15467-79), основанные на систематизации и сравнительном анализе значений совокупности единичных показателей.

Метод оценки качества продукции – это некая совокупность логических и математических операций по определению отдельных показателей качества продукции или их определенного сочетания для оценки качества изделия в целом основанное на их сравнении с аналогичными показателями изделия принятого за эталон.

Дифференциальный метод оценки качества продукции использует единичные показатели качества. Этот метод заключается в сравнительном анализе значений совокупности единичных показателей, характерных для каждого из сравниваемых вариантов, и принятии на этой основе решения о предпочтительности варианта, обладающего лучшим набором единичных показателей.

По результатам такой оценки строят циклограмму («паутину качества») сопоставления показателей качества, по которой наглядно видно, по какому показателю следует принимать управленческие и технические решения.

Комплексный метод оценки качества продукции основан на определении коэффициентов весомости единичных показателей. Для результатов комплексной оценки качества важно правильно установить данные коэффициенты.

Особо выделяется статистический метод, при котором значения показателей качества продукции определяют с использованием правил математической статистики. Применение методов математической статистики для оценки качества продукции определяется тем, что в большинстве они являются случайными величинами из-за периодического воздействия большого количества случайных проявлений при производстве и эксплуатации продукта [3].

Так как количество параметров продукции измеряется десятками, и даже сотнями, то разумно итоговый вектор качества продукции представить в виде вектора многомерного пространства. Координаты будут представлять соответствующие скалярные значения итогового вектора.

Введено понятие итогового вектора уровня качества продукции (вектора качества), которое может быть представлено как суммарный вектор по всем уровням качества единичных показателей:

$$\vec{Y}^k(Y_1^k, Y_2^k, \dots, Y_j^k, \dots, Y_n^k),$$

где  $Y_j^k$  – значение частного  $j$ -го уровня качества, найденное по отношению

$$Y_j^k = \frac{P_j^{oc}}{P_j^{баз}};$$

$n$  – количество показателей (компонент) итогового вектора уровня качества [4].

Альтернативой дифференциальному и комплексному методам, не позволяющим адекватно оценить реальное качество объекта или процесса, является экономико-математический метод многопараметрической оценки качества.

$\vec{Y}_i^k$  (целевая функция моделирования технологического процесса) в момент времени  $t_i$  его реализации можно представить как:

$$\vec{Y}_i^k = \Phi(\vec{Z}_i, \vec{V}_i, \vec{U}_i),$$

где  $\Phi$  – целевая (моделирующая) функция изготовления продукции заданного качества.

$\vec{Z}_i$  – вектор неуправляемых параметров технологического процесса в момент времени  $t_i$ :

$$\vec{Z}_i = Z(Z_{1i}, Z_{2i}, Z_{3i}, \dots, Z_{mi});$$

где  $m$  – количество неуправляемых параметров технологического процесса.

$\vec{V}_i$  – вектор управляемых параметров сырья:

$$\vec{V}_i = V(V_{1i}, V_{2i}, \dots, V_{si});$$

где  $s$  – количество параметров, характеризующих вектор сырья.

$\vec{U}_i$  – вектор управляемых параметров технологического процесса:

$$\vec{U}_i = U(U_{1i}, U_{2i}, \dots, U_{di});$$

где  $d$  – количество управляемых параметров технологического процесса.

Простейшая статистическая модель технологического процесса может быть представлена совокупностью вектора ее состояния и случайной погрешности. В реальной действительности могут присутствовать систематические компоненты и погрешности не отвечают условию гауссовости. В этом случае необходимо применение непараметрических статистик, обеспечивающих устойчивость функционирования построенной модели и требуемые точностные характеристики при наличии отклонений вероятностных характеристик исходных данных относительно параметров априорно принятой математической модели.

Как показывает опыт построения статистических моделей технологических процессов, в большинстве случаев при решении практических задач оценки качества выпускаемой продукции аддитивная Гаусова модель позволяет обеспечить приемлемую точность.

Производимый после применения метода главных компонент кластерный анализ (обычно по методу Варда) показывает:

- 1) четкую кластеризацию параметров рассматриваемых векторов на всех этапах технологического процесса;
- 2) обязательное наличие отдельного кластера параметров целевого вектора качества продукции;
- 3) наличие рассеивания значений главных компонент из-за шумовых составляющих.

Сообразно для комплекса алгебраических операций используются методы векторной алгебры. По большей части при решении практических задач оценки

качества выпускаемой продукции аддитивная Гаусова модель предоставляет возможность обеспечивать необходимую точность.

Визуальное представление данной информации возможно только при условии, что каждый многомерный вектор измерений отображен не более чем тремя координатами точки в пространстве главных компонент, тогда можно будет наглядно оценить качество продукции и влияние на данную продукцию компонент векторов технологических управляемых параметров и сырья.

Замена многочисленных параметров векторов технологического процесса их главными компонентами позволяет быстро принимать наиболее оптимальное решение (например, достижения оптимального качества выпускаемой продукции) путем перехода от одной совокупности компонент вектора управляющих технологических параметров к другой [6].

Таким образом, задача повышения эффективности производства посредством оптимизации вектора качества продукции, используя подбор значений параметров векторов управляемых параметров технологического процесса и исходного сырья, может быть решена в кратчайшие сроки без значительных материальных затрат с помощью персонального компьютера и пакета прикладных статистических программ, к примеру «Статграфикс +».

Современная рыночная экономика предъявляет принципиально иные требования к качеству продукции и услуг. Качество продукции (услуг) относится к числу важнейших показателей деятельности организации. Повышение качества определяет выживаемость и успех организации в условиях рынка, темпы технического прогресса, внедрения инноваций, рост эффективности производства, экономию всех видов ресурсов, используемых в производстве.

Предусмотренные ГОСТ 15467-79 и рассмотренные ранее методы оценки качества продукции имеют определенную результативность и области применения, но не устраняют полностью неопределенность при оценке качества. Это затрудняет обоснованный выбор изделия, обладающего более высоким в сравнении с другими однотипными изделиями качеством.

#### Список литературы

1. ISO 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Москва: Стандартинформ, 2015. 31 с.
2. *Виноградов Л.В.* Экономико-математические методы управления качеством: Монография / *Л.В. Виноградов*. СПб.: СПбГИЭУ, 2011. 300 с.
3. *Виноградов Л.В.* Средства и методы управления качеством: Учеб. пособие. // *Л.В. Виноградов*. М.: Инфра-М, 2014. 220 с.
4. *Виноградов Л.В.* Применение проекционных методов при оптимизации системы менеджмента качества предприятия [Электронный ресурс] // *Л.В. Виноградов*. Электронный научный журнал. СПб.: Д-Медиа, 2012. Режим доступа: [http://www.uecs.ru/index.php?option=com\\_flexicontent&view=items&id=1264](http://www.uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=1264)
5. *Горбашко Е.А.* Управление качеством: Учебник для бакалавров. Углубленный курс. / *Е.А. Горбашко*. М.: Юрайт, 2016. 463 с.
6. *Штойер Р.* Многокритериальная оптимизация: теория, вычисления и приложения / *Штойер Р.* М.: Радио и связь, 1992. 504 с.

УДК 62-05

**Воронов Александр Александрович**  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

## **АНАЛИТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ В ЗАДАЧАХ МЕНЕДЖМЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ ИННОВАЦИЙ**

*Аннотация.* Предлагаются модели, проводится их анализ и рассмотрение примеров для исследования новых качественных и количественных закономерностей при решении актуальных проблемно-ориентированных задач менеджмента устойчивости инноваций, которые сегодня характеризуются значительной волатильностью, неопределенностью, комплексностью и противоречивостью.

*Ключевые слова:* аналитические модели, инновации, менеджмент устойчивости.

**Voronov Alexander, A.**  
Saint-Petersburg State University of Economics

## **ANALYTICAL MODELS AND METHODS FOR SUSTAINABILITY MANAGEMENT OF INNOVATIONS**

*Abstract.* The most urgent problems of our times – concerning innovation management processes – are volatile, uncertain, complex and ambiguous. So, our novel approach focuses in the analytical modelling approach to sustainability management of innovations in production sector that one is undertaken to provide the reliable road map for the coming challenges. The represented results are based at the aggregation technique as well as at the life cycle conception.

*Keywords:* analytical modelling, innovations, sustainability management.

### **Введение**

Экономическая практика сегодня уделяет преимущественное внимание анализу поведения рынков, а задачи рыночного дизайна и менеджмента, ввиду их чрезвычайной комплексности, остаются еще мало исследованными [1]. Такие задачи предполагают аналитическое рассмотрение особенностей конкретного рынка, адекватных целям исследования, помимо учета его общих характеристик. Однако известные качественные концептуальные подходы оказываются мало полезны и для менеджмента устойчивости инноваций в условиях рыночной экономики. Разработка аналитических моделей и методов в целях менеджмента устойчивости инноваций позволит определить важные количественные закономерности актуальных проблемно-ориентированных задач, которые сегодня характеризуются значительной волатильностью, неопределенностью, комплексностью и, зачастую, противоречивостью [2]. Если с разработкой аналитических моделей связываются цели объяснения и прогнозирования, то они должны быть увязаны с эмпирическими данными, что при ограничении на сложность соответствующих построений, в свою очередь, требует включения относительно небольшого чис-

ла контролируемых параметров. В этой связи определенные перспективы связываются с аналитическим инструментарием методов укрупнения, что, в частности, направлено на получение конструктивной аналитической модели на основе агрегирования исходной совокупности микро-соотношений, в достаточной мере определяющих изучаемое явление. Предметом данного исследования является задача количественного описания условий и результатов введения инноваций в производство, которые могут быть охарактеризованы, в частности, в терминах таких рыночных показателей как прибыль, равновесные объемы продуктов (товар, услуга, технология) и цен в условиях реализации критериев устойчивого развития – экономическая эффективность, экологическая безопасность и социальное благополучие.

### *Моделирование*

Основу данного рассмотрения составляют агрегированные субъекты рынка – производители и потребители, которые в свою очередь являются компонентами различных цепочек ресурсной трансформации. Аппарат, формализующий движение материальных потоков в жизненном цикле продукции, допускает аналитическое описание, сочетаемое с принципами моделирования рыночных механизмов в виде цепочки «добыча», «производство», «потребление», «переработка» соответствующими субъектами трансформации материального потока, содержащей три рынка – «ресурсы», «продукция», «отходы». Негативные воздействия на окружающую среду описываются на основе меры экологических и социальных ущербов. При этом естественным образом достигается учет экономических, экологических и социальных критериев, составляющих суть менеджмента устойчивости. Такое рассмотрение позволяет определить Парето эффективное решение проблемы баланса общественных и частных интересов в управлении материальными потоками и дает конструктивную аналитическую формализацию менеджмента устойчивости инноваций в производстве и потреблении [3].

В рыночной системе «спрос – предложение» каждый элемент в свою очередь при детальном рассмотрении может быть представлен как цепочка жизненного цикла специфической продукции. Тогда возникает комплекс продуктовых цепочек, функционирование которых, в частности их устойчивость, будет взаимообусловлено. Способ моделирования подобных ситуаций был апробирован в [4, 5]. Применительно к задаче исследования устойчивости инноваций в производстве и потреблении нами рассматривается следующая система:

- первая цепочка, «внешняя» – разработчики инноваций (предложение характеризуется функцией затрат  $CE$ ) и внедрение инноваций (спрос характеризуется функцией полезности  $CP$ );
- вторая цепочка, «внутренняя» – производство и потребление инновационного продукта.

В первом случае в качестве продукта выступает «инновационное предложение», моделируемое в виде непрерывной переменной подходящей размерности ( $U$ ) и рассматриваемое как входное воздействие для второй цепочки. На ос-

нове этой переменной определяется функциональная зависимость («производственная функция инноваций») для совокупности технологических параметров  $T = STP(U)$  со свойствами  $\partial_U STP > 0$ ,  $\partial_{2U} STP < 0$  (отрицательная определенность матрицы вторых производных), что соответствует случаю, когда инновационные предложения реализуются через общую интенсификацию производства (одна из возможных и практически содержательных ситуаций) – так называемый автономный технический прогресс.

Во втором случае в производстве и потреблении фигурирует результирующий инновационный продукт. В этой системе доход разработчика инновационных предложений складывается из суммарных инвестиций от интегральных (с учетом рисков от негативного воздействия на окружающую среду) производства и потребления, что в терминах «объем продукта,  $U$ » и «цена продукта,  $\pi$ » на рынке инновационных предложений выражается в виде скалярного произведения  $U * \pi$ . В условиях равновесия на этом рынке получаем соотношение для искомой функции полезности:  $U * \partial UCP = a * QS + b * QD$ , здесь “ $QS$ ”, “ $a$ ” – соответственно относительная прибыль интегрального производства и доля этой прибыли, инвестируемая в разработку инновационных предложений; аналогично, “ $QD$ ”, “ $b$ ” – для интегрального потребления. Такое моделирование предоставляет конструктивный аналитический инструментарий для исследования задач менеджмента устойчивости инноваций. Агрегированными переменными в такой модели являются объекты  $QS$  и  $QD$ , варианты построения моделей которых и рассматриваются далее.

Известные положения математической экономики в нашем случае конкретизируются следующим образом: (1) в множестве производителей ( $i = 1 \div N$ ) каждый субъект характеризуется функцией затрат  $CS^i(X^i, T^i)$ ,  $X^i$  – вектор субпродуктов (промежуточные продукты), объем производства которых пропорционален мере выпускаемого продукта  $x^i$ , а  $\{T^i\}$  – совокупность технологических параметров, формализуемых, в частности, в терминах соответствующих производственных функций; (2) в множестве потребителей ( $j = 1 \div M$ ) каждый субъект в своих предпочтениях руководствуется функцией полезности  $F^j(y^j)$  и бюджетным ограничением.

Функции предложения  $\{x^i = x^i(p, T^i)\}$  определяются согласно условию:

$$x^i(p, T^i) : \max_{p=\text{const}} \{QS^i = p * x^i - CS^i\},$$

где  $p$  – цена единицы продукта.

Функции спроса  $\{y^j = y^j(p)\}$  определяются согласно условию:

$$y^j(p) : \max_{p=\text{const}} \{F^j, p * y^j + p * \omega^j \leq \sigma^j\},$$

где  $\omega^j$  – начальный резерв продукта,  $\sigma^j$  – располагаемый бюджет потребителя.

Равновесие на рынке продукта определяется условием баланса спроса и предложения:

$$\sum_{i=1}^N x^i(p, T^i) = \sum_{j=1}^M y^j(p).$$

Как известно, данное соотношение определяет равновесное значение цены  $\{p_0\}$  и соответствующие равновесные объемы производства и потребления  $\{x^i_0(T), y^j_0(T)\}$ . Здесь  $\{T\}$  – объединенный вектор технологических параметров всех производителей, причем существует зависимость  $T = STP(U)$ , обусловленная множеством используемых инновационных предложений.

Далее, в условиях  $\partial^2_x CS^i > 0$  (положительная определенность матрицы вторых производных) выполняется соотношение (рост суммарного предложения при увеличении цены продукта):

$$\frac{d}{dp} \sum_{i=1}^N x^i(p) > 0.$$

Аналогично, при условиях выпуклого роста функции полезности  $F^j(y^j)$  существует падающий суммарный спрос при увеличении цены продукта:

$$\frac{d}{dp} \sum_{j=1}^M y^j(p) < 0.$$

Тогда в естественных условиях существования граничных значений цены продукта таких, что:  $\sum_{i=1}^N x^i(p_{\min}) < \sum_{j=1}^M y^j(p_{\min})$ ,  $\sum_{i=1}^N x^i(p_{\max}) > \sum_{j=1}^M y^j(p_{\max})$ , равновесие на рынке продукта существует (причем  $p_{\min} < p_0 < p_{\max}$ ) и является, по крайней мере, локально устойчивым.

Теперь имеются основания для введения агрегированного эквивалента для совокупности всех производителей. Так, в силу установленного условия монотонного роста суммарного предложения существует обратная зависимость  $p = p(x, T)$ . Тогда агрегированные затраты определяются следующим соотношением:

$$CS(x, T) = CS(0, T) + \int_0^x p(z, T) dz.$$

Эквивалентность исходному множеству производителей устанавливается согласно условию сохранения функции предложения:

$$x = x(p, T) : \max_{p=const} \{QS = p * x - CS(x, T)\}.$$

Агрегированный эквивалент для совокупности всех потребителей на основе требования сохранения функции спроса основан на выполнении следующего соотношения:

$$y = y(p) : \max_{p=const} \{QD = CD(y) - p * y\},$$

$$\text{где } CD(y) = \sigma \ln \left( 1 + \frac{y}{\omega} \right), \quad \sigma = \sum_{j=1}^M \sigma^j, \quad \omega = \sum_{j=1}^M \omega^j.$$

Дальнейшее развитие и детализацию представленного инструментария можно проводить, в частности, по следующим двум направлениям: (а) исследование результатов введения инноваций для конкретного производителя; (б) исследование результатов введения инноваций для агрегированного рынка данного продукта.

Случай (а) соответствует переходному этапу введения инноваций, когда предпринимается переход от текущего значения параметров  $T^j$  к их новому уровню у отдельных производителей. Соответствующие количественные закономерности могут быть охарактеризованы соотношением, дающим, например, изменение прибыли отдельного производителя:

$$\partial_{T^j} QS^j = x_0^i * \partial_{T^j} p - \partial_{T^j} CS^j,$$

где  $x_0^i$  – равновесный объем продукта.

Практический интерес к этому случаю ограничен кратковременностью «переходной» ситуации. С другой стороны, ввиду малой доли рынка для отдельного производителя, возможный экономический эффект будет также незначительным. В той связи случай (б), как массовое явление в освоении инновационных предложений, далее рассматривается более подробно.

Основываясь на производственной функции в форме Кобба-Дугласа, будем использовать следующее выражение для частной функции затрат:

$$CS^i = A_0^i + x^i A_1^i + (x^i)^{\theta_i} A_2^i,$$

где  $T^i = (A_0^i, A_1^i, A_2^i, \theta_i, \eta_i)$  – вектор технологических параметров, в частности:

$$A_0^i = k^i a_0^i, A_2^i = (k^i)^{-\chi_i} a_2^i, \chi_i = \frac{\theta_i}{\eta_i}, \text{ и } \theta_i, \eta_i \text{ – обратные эластичности производственной}$$

функции по труду и капиталу;  $a_0^i, a_2^i$  – константы, определяемые ценами на производственные факторы, условиями амортизации и налоговыми тарифами;  $A_1^i = a_1^i * p^i$  – константа, определяемая, помимо налоговых тарифов, ценами на ресурсы и материалоемкостью продукта ( $p^i$ ); здесь  $k^i$  – основные фонды.

Процедура агрегирования множества производителей теперь состоит в следующем. Сначала определяются частные функции предложения, которые имеют вид:  $x^i(p) = ((p - A_1^i)/(\theta_i A_2^i))^{1/(\theta_i - 1)}$ , что при выравнивании ресурсных затрат ( $A_1$ ) и эластичностей по труду ( $1/\theta$ ) и капиталу ( $1/\eta$ ) в условиях массового освоения инноваций, позволяет получить агрегированную функцию затрат в виде:

$$CS(x, T) = A_0 + x * A_1 + x^\theta * A_2,$$

$$\text{где } A_0 = \sum_{i=1}^N A_0^i, A_1 = p * a_1, A_2 = \left[ \sum_{i=1}^N \left( \frac{1}{A_2^i} \right)^{\frac{1}{\theta_i - 1}} \right]^{1-\theta}.$$

В результате, модель, подлежащая исследованию с учетом экономической компенсации рисков от негативного воздействия на окружающую среду (для производителя в нормативном режиме по тарифу “s” и для потребителя в нормативном режиме по тарифу “d”), определяется следующими соотношениями:

$$x = x(p, T) : \max_{p=\text{const}} \{QS = p * x - CS(x, T) - s * x\},$$

$$y = y(p) : \max_{p=\text{const}} \{QD = CD(y) - p * y - d * y\},$$

$$p_0(T) : x(p, T) = y(p).$$



Рассматриваемые показатели эффективности инноваций для различных элементов  $\{Q\}$  рыночной конъюнктуры, в частности,  $Q \in \{QS, QD, p * z, CS, CD$  – прибыль, оборот, затраты, потребление} имеют вид:

$$IQ(\tau) = \partial_{\tau} Q(p_0, z_0),$$

где  $\tau \in \{T\}$ , а соответствующие вариации определяются в точке устойчивого равновесия.

### Анализ

В качестве примера далее исследуется случай влияния на прибыль производителя изменений в части расширения производственных мощностей. Показатель экономической эффективности при расширении производственных мощностей в расчете на одного производителя получает следующее выражение:

$$IQS_1(k) = \chi * k^{-x-1} * z_1^{\theta} * (1 - q * \theta) * a_2 - a_0,$$

где  $q = \alpha / (\alpha + \beta) \alpha = DS * \langle \sigma^i \rangle * (z_1 + DS * \langle \omega^j \rangle)^{-2}$ ,  $\beta = \theta * (\theta - 1) * a_2 * k^{-\chi} * z_1^{\theta-2}$ ,  $DS = M / N$ ;  $z_1 = z_0 / N$  – равновесный продукт в расчете на одного производителя согласно уравнению:

$$p * a_1 + s + d + \theta * a_2 * k^{-\chi} * z_1^{\theta-1} = DS * \langle \sigma^i \rangle * (z_1 + DS * \langle \omega^j \rangle)^{-1},$$

$$a_0 = \langle a_0^i \rangle, \quad a_2 = \langle (1/a_2^i)^{1/(\theta-1)} \rangle^{1-\theta}, \quad \text{здесь } \langle C^i \rangle - \text{среднее арифметическое}$$

для множества величин  $\{C^i\}$ ; условие на параметр “ $k$ ”:  $\min\{k_i\} < k < \max\{k_i\}$ , и, в частности,  $(\max\{k_i\} - \min\{k_i\}) / k \ll 1$ . Согласно этим соотношениям при уменьшении параметра “ $k$ ” величина  $z_1$  по  $k$  имеет порядок  $O(k^{\chi/(\theta-1)})$ , и тогда первое слагаемое в  $IQS_1(k)$  по  $k$  имеет порядок  $O(k^{(\theta/(\theta-1))(1/\eta + 1/\theta - 1)})$  и в силу условия для производственной функции,  $1/\eta + 1/\theta - 1 < 0$ , неограниченно нарастает. Так как при этом параметр  $q < 1 / \theta$ , то показатель  $IQS_1(k)$  остается положительным в интервале  $0 < k < K$ , где  $K : IQS_1(K) = 0$ . Таким образом, в этом интервале значений параметра “ $k$ ” обусловлено устойчивое расширение производственных мощностей, т.е. достигается положительный экономический эффект и реализуется экономическая компенсация негативного воздействия на окружающую среду. В частности, при ускоренной амортизации, как одного из вариантов управленческой стратегии при выполнении требований по охране окружающей среды, интервал допустимых стартовых величин основных фондов будет расширяться. Ограниченность этого интервала обусловлена уровнем платежеспособного спроса, который можно охарактеризовать величиной  $\langle \sigma^i \rangle / \langle \omega^j \rangle$ . Дополнительные возможности к расширению интервала допустимых стартовых величин основных фондов для устойчивой реализации соответствующих инновационных предложений, как видно из полученных соотношений, можно достичь и за счет параметра  $DS$  (увеличение  $M$  и/или снижение  $N$ ).

### Заключение

В последние два десятилетия получила дальнейшее развитие концепция жизненного цикла продукции, которая сегодня представляет целостный подход, рассматривающий сырьевой этап, а также производство, потребле-

ние и заключительную утилизацию продукта, потерявшего потребительское качество. При этом менеджмент жизненного цикла продукта представляет собой инструментарий для осуществления непрерывного совершенствования. Научное мышление в контексте менеджмента жизненного цикла продукции превратилось в концептуальный базис рационального анализа, на основе которого появились и совершенствуются инструменты, имеющие значимую перспективу и для развития аналитических моделей и методов в менеджменте устойчивости инноваций. В частности, подход на основе идей агрегированного моделирования жизненного цикла продукции, проведенный анализ и примеры позволяют ввести практику аналитического и количественного рассмотрения современных задач менеджмента устойчивости инноваций соответствующие укрупненные модельные структуры, параметры и показатели. При этом, аналогично рассмотренному случаю  $N > 1$ ,  $M > 1$  и  $\dim(x^i) = \dim(y^j) = 1$ , осуществима процедура агрегирования и для «многомерного» продукта, что сводит общую ситуацию к исследованному случаю и дает инструментарий для формализации новых задач менеджмента устойчивости, отвечающих растущему уровню волатильности, неопределенности, комплексности и противоречивости (в частности: нестационарные условия принятия решений, статистический разброс эмпирических данных, многомерность и нелинейность процессов, многокритериальная природа конкурентоспособности).

#### Список литературы

1. Roth A.E. (2002) “The economist as engineer: game theory, experimentation, and computation as tools for design economics”. *Econometrica*, Vol. 70, No. 4, 1341–1378.
2. Kakko, I., Kaivo-oja, J., Mikkela, K. (2016) “How to Support and Develop the Innovation-oriented Entrepreneurship in Turbulent VUCA conditions?” <https://www.researchgate.net/publication/306120020>.
3. Voronov A.A. (2011) “Resource management stability: issues and analysis”, in International Conference “Towards life cycle sustainability management”. [www.LCM2011.org](http://www.LCM2011.org).
4. Kankkunen, M., Makitalo-Siegl, K., Voronov, A. (2013). “Towards generation for sustainability: Illusion or reality?”, in Issa, T. et al. (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Sustainability, Technology and Education (STE 2013)*, IADIS Press, pp.45-52.
5. Воронов А.А., Гриднева В.А. Инженерная подготовка специалистов для устойчивого развития: моделирование и анализ // Вестник ИНЖЭКОНА. Серия: Технические науки. 2013. Вып. 8. С. 72–78.

Григорьев Константин Андреевич  
Сомов Вадим Вадимович  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

## АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Аннотация.* В статье приведен анализ существующих методов управления интеллектуальным капиталом на предприятиях Российской Федерации. Выявлены основные отличия от опыта зарубежных стран. Рассмотрены основные особенности различных систем управления интеллектуальным капиталом.

*Ключевые слова:* интеллектуальный капитал; ресурсы предприятия; принципы управления; экономика предприятия.

**Grigorev Konstantin, A.  
Somov Vadim, V.**

Saint-Petersburg State University of Economics

## ANALYSIS OF THE MECHANISMS OF INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT IN ENTERPRISES

*Abstract.* The article analyzes the existing methods of managing intellectual capital at enterprises of the Russian Federation. The main differences from the experience of foreign countries are revealed. The main features of various systems of management of intellectual capital are considered.

*Keywords:* intellectual capital; resources of the enterprise; principles of management; enterprise economy.

Традиционная система управленческого учета в организациях Российской Федерации действовала в условиях медленно меняющихся технологий и зрелых рынков. Ее основными инструментами были, например, бюджетирование, расчет себестоимости по методу «стандарт-костинг», трансфертное ценообразование и т.п. Финансовые показатели отражают результаты ранее принятых решений и не могут адекватно отразить процессы долгосрочного стратегического развития бизнеса.

Российская Федерация отличается от стран-лидеров в области инноваций тем, что в ней преобладает государственное финансирование наукоемких отраслей экономики. К примеру, доля частного финансирования исследований и разработок в Японии – 78%, в США – 69%, в Германии – около 70%, в Китае – 69%, а в России – всего 29%. Если в рассматриваемых странах доля финансирования бизнесом превосходит долю государственного финансирования, то в Рос-

сии – обратная ситуация. В России данный показатель составляет более 60%, в то время как в странах-лидерах доля государственного финансирования не превышает 30% (в Японии – около 16%, США – 29%, Германии – около 28%, Китае – 25%) [1].

Управление интеллектуальным капиталом напрямую связано с результатами ведения стратегии инновационного развития в стране. Такая стратегия будет успешной в том случае, если государством будут созданы все необходимые условия для реализации интеллектуального потенциала страны. Под интеллектуальным потенциалом страны понимается научное знание, которое может быть как реализовано в технологиях, продукции и других результатах человеческой деятельности, так и не воплощено и иметь лишь информационный характер. В международном сообществе определено, что наилучшим показателем, отражающим общую тенденцию инновационного развития, является показатель *инновационной активности предприятий*.

Согласно форме №4 «Сведения об инновационной деятельности организации», составленной Правительством РФ, под *инновационной активностью предприятия* подразумевается степень его участия в осуществлении инновационной деятельности в целом или отдельных ее видов в течение определенного периода времени. А уровень инновационной активности определяется как отношение числа организаций, осуществлявших те или иные виды инноваций, к общему числу обследованных за определенный период времени организаций в стране, отрасли или регионе.

Для устойчивого и стабильного функционирования высокотехнологичного предприятия, деятельность которого ведется в рамках инновационного направления, необходимо обеспечить наиболее оптимальное соотношение динамики развития различных компонентов капитала. Это касается не только финансового капитала, но и в полной мере относится к интеллектуальному капиталу и всем его составляющим.

Сейчас многие компании России уже приняли во внимание тот факт, что залогом их устойчивости могут выступать эффективно выстроенные долгосрочные отношения с клиентом и, как следствие, возможные будущие доходы и обязательства. Будущие (или неявные) доходы возникают, если, например, компания, продав качественный продукт, получает в качестве дополнительного дохода лояльность покупателя и шанс, что он и в дальнейшем будет пользоваться продуктами данной компании.

Россия на данном этапе формирует собственную институциональную инфраструктуру, содействующую развитию интеллектуального капитала на предприятиях. Она включает в себя научный, образовательный, производственный, инвестиционный, управленческий и другие сегменты.

Важную роль в процессе формирования интеллектуального капитала играет Российская академия наук и ее институты, а также другие объединения научной общественности, отечественной системе подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов и ученых.

Производственный блок, участвующий в формировании интеллектуального капитала, включает в себя в первую очередь предприятия наукоемких и

высокотехнологичных отраслей экономики. Именно в этом сегменте инновационной системы наиболее тесны взаимосвязи науки и производства. На основе новых знаний создается новый коммерческий продукт. Целесообразно выделять также интеллектуальное предпринимательство как сферу национальной экономики, в которой доля интеллектуального фактора (новых идей, научных и технологических разработок, патентов, лицензий и т. п.) занимает существенную часть производственных расходов.

Информация об инновационной деятельности российских предприятий представлена на рис.1, источником данного графика стали данные из Статистического сборника по индикаторам инновационной деятельности, разработанного Росстатом совместно с НИУ ВШЭ.

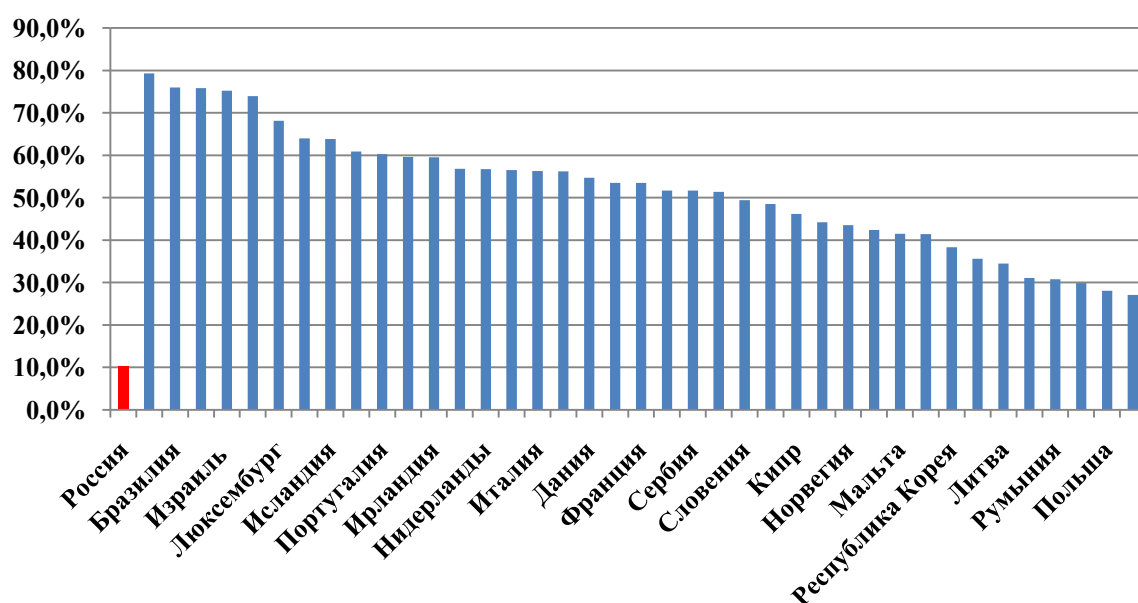


Рис. 1. Совокупный уровень инновационной активности предприятий

Как видно из данных, уровень инновационной активности российских компаний на конец 2015 года едва превышает 10% и в несколько раз ниже, чем в развитых странах. И хотя многими экспертами отмечается высокий уровень интеллектуального потенциала в стране, данный показатель говорит о том, что используется этот потенциал нерационально.

В России сама сфера производства товаров и услуг пока не слишком заинтересована в нововведениях. Востребованность результатов инновационных разработок остается невысокой – не более 5% зарегистрированных изобретений становятся объектами коммерческих сделок. В хозяйственном обороте находится около 2–3% результатов научно-технической деятельности, тогда как, например, в США и Великобритании – 70%. В развитых странах доля отраслей, предъявляющих повышенный спрос на знания, в валовом внутреннем продукте в среднем составляет 30–35%, в России – только 12% [2].

Поскольку компании, обратившие свое внимание на вопросы управления интеллектуальным капиталом функционируют в разных сферах, имеют индивидуальные стратегии развития и бизнес-модели, то на данный момент в Рос-

сии не существует единой системы по управлению элементами или интеллектуальным капиталом в целом. Каждая организация выстраивает индивидуальную систему управления интеллектуальным капиталом в зависимости от условий рынка, где она (организация) функционирует.

Однако план действий при создании такой системы будет более или менее стандартным. Это:

- идентификация основных составляющих интеллектуального капитала на предприятии, способных принести добавочную ценность;
- формирование стратегии управления интеллектуальным капиталом и определение задач, образующих стратегию;
- разработка эффективных методов управления ключевыми компонентами интеллектуального капитала;
- разработка системы критериев эффективности принятой стратегии.

Многие компании пока не пришли к мнению о том, каким образом стоит организовать управление теми или инымисоставляющими интеллектуального капитала. На практике чаще всего складывается следующая ситуация: перед руководством быстрорастущей и динамично развивающейся компании встает задача сохранения, приумножения и переноса знаний сотрудников внутри самой организации, иными словами – объединение человеческого и структурного капитала.

Если компания упирается в потолок своих возможностей на данном этапе развития, то перед ее руководством возникает проблема несоответствия желаний и ресурсных возможностей. Компании необходимо пройти стадию, так называемой «бюрократизации», когда пересматриваетсявся организационная структура управления. Дальнейшее развитие будет затруднено, если за такой период компания не составит на официальном уровне должностные инструкции, не определит и не зафиксирует свои бизнес-процессы. Таким образом, менеджмент организации сможет эффективным образом поддержать структурный капитал при помощи человеческого капитала.

Чаще всего для выполнения перечисленных выше функций нанимают так называемого менеджера по управлению интеллектуальным капиталом. Основная задача, стоящая перед ним – постоянное обновление компании, формирование условий для создания инноваций, поскольку как уже было обозначено ранее в данной работе – именно инновации являются драйвером по удержанию конкурентных преимуществ у компаний в условиях «экономики знаний».

В научной среде уже точно определено, что при помощи именно человеческого капитала становится возможным внедрение инноваций [2]. Поэтому у менеджеров, отвечающих за управление интеллектуальным капиталом, есть цель по созданию условий для эффективного обновления, приумножения и сохранения знаний сотрудников внутри предприятия. Поэтому такие менеджеры способствуют созданию такой организационной структуры, таких процессов и системы мотивации внутри организации, чтобы все это способствовало появлению новых идей и ничто этому не мешало.

Для этого необходимо создавать максимально комфортные и конкурентоспособные условия для существующих и будущих сотрудников, а также минимизировать потери от ухода сотрудников с занимаемых ими должностей. И для обеспечения этого процесса, несомненно, существует множество методов.

Например, в российских компаниях после завершения или иного проекта, принято, чтобы команда исполнителей вместе с руководителем проекта составили отчет, в котором подводятся итоги всех проведенных работ. Форма данного отчета может определяться внутри каждой компании индивидуально, однако в его содержание в обязательном порядке должны быть включены: особенности заверченного проекта, состав команды, функции и полномочия каждого члена этой команды, действия, предпринимающиеся для его реализации, факторы, которые стали ключевыми для успешного завершения, и т.д. Такой отчет обязательно должен храниться в специальной базе данных компании, и свободный доступ к нему обеспечит успех схожих проектов в будущем [1].

Кроме приведенного здесь примера, российские компании, желающие укрепить свое конкурентное преимущество, могут заимствовать техники и методы управления интеллектуальным капиталом у зарубежных предприятий ввиду того, что данное явление изучается и практикуется в развитых странах гораздо дольше.

Подводя итог, можно отметить, что в России в общем заметна общемировая тенденция к концентрации инновационной деятельности в крупных компаниях. Уровень и результаты их инновационной деятельности значительно превышают показатели остальных предприятий. В то же время инновации до сих пор не занимают должного места и их корпоративных стратегиях. Крупные предприятия выделяются как новаторы только на фоне низких показателей остальных российских предприятий. Если сравнивать их с теми компаниями, с которыми они вынуждены конкурировать на международных рынках, то можно говорить о сохранении технологического отставания [3]. Большинство организаций промышленности, в том числе относящихся к высокотехнологичным отраслям, предпочитают заниматься продуктами инновациями, то есть закупкой готового оборудования, используя НИОКР в действующем производстве.

Успехи в освоении интеллектуального капитала на российских предприятиях зависят во многом от того, как дальше будет развиваться правовое регулирование вопросов, связанных с нематериальными объектами собственности. Компаниям также важно научиться создавать и приумножать свой интеллектуальный потенциал, использовать при создании инновационного продукта интеллектуальный капитал, влияющий на инновационную активность, эффективно инвестировать научные разработки, выбирая наиболее перспективные.

Итогом всех усилий по эффективному управлению интеллектуальным капиталом должна выступать компания с уникальной самообучающейся структурой, которая будет идентифицировать и накапливать, распространять и активно использовать знания в целях улучшения своей экономической деятельности, трансформировать эти знания в составляющие интеллектуального капитала, которые затем будут превращаться в конкурентное преимущество компании.

### Список литературы

1. Рогова Е.М. Венчурный менеджмент / Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко, Э.А. Фияксель. М.: Высш. шк. экономики, 2011. 438 с.
2. Совершенствование управления производством. Инновации и инвестиции: Матер. III межрегион. семинара / Под ред. В.В. Титова. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. 195 с.
3. Андрейчиков А.В. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. Изд. 2-е. М.: URSS: ЛИБРОКОМ, 2013. 304 с.
4. Ахинов Г. Государственное регулирование инновационной деятельности в социальной сфере / Г. Ахинов, Д. Камилов // Проблемы теории и практики управления. 2013. №9. С. 22–28.

УДК 332.1

**Кислая Татьяна Николаевна  
Голубцова Оксана Анатольевна**  
Луганский национальный университет  
имени Тараса Шевченко

## **МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ САМОРАЗВИТИЯ НЕПРИЗНАННОЙ РЕСПУБЛИКИ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются особенности стратегического управления регионом в условиях непризнанности. Для оценки саморазвития региона предложен показатель – коэффициент саморазвития территории. Рассматриваются основные факторы, ориентированные на успешную реализацию потенциала региона. При разработке сценариев саморазвития экономики региона в условиях непризнанной республики рассмотрены три основных варианта: пессимистический, трендовый и оптимистический. Выделены приоритетные задачи обеспечения стратегического развития региональной экономической системы.

*Ключевые слова:* стратегия, непризнанная республика, Луганский регион, критерии саморазвития, экономические механизмы, развитие территории, экономическая система.

**Kislaya Tatyana, N.  
Golubtsova Oksana, A.**  
Luhansk Taras Shevchenko National University

## **MECHANISM OF FORMATION OF SELF-DEVELOPMENT STRATEGIES OF UNRECOGNIZED REPUBLIC**

*Abstract.* The article deals with the features of the strategic management of region in the conditions of non-recognition. In order to assess the region's self-proposed figure – self coefficient territory. The main factors focused on the successful implementation of the potential of the region. When developing scenarios of self-development of the regional economy in the conditions of the unrecognized republic considered three main options: pessimistic and optimistic trend. Obtained strategic priorities provide the spatial development of the regional economic system.

*Keywords:* strategy, the unrecognized republic, Luhansk region, self-development, economic mechanisms, development of the territory, economic system.



Социально-экономический кризис в Луганской народной республике (ЛНР) обозначил приоритетный характер стратегического компонента территориального управления. Таким образом, существует насущная потребность в формировании системы организационно-экономических и социальных ориентиров, обеспечивающих поступательный переход исследуемого региона к устойчивому развитию.

Существующая программа социально-экономического развития ЛНР относится к текущему планированию, и она недостаточно эффективна как самостоятельный инструмент. В системе планирования Программа является инструментом реализации концепции и стратегии развития территории.

Современное государственное управление ЛНР характеризуется отсутствием строгой последовательности, системности, неустойчивостью приоритетов и нечеткостью алгоритмов переходного периода. Целью Программы социально-экономического развития является рост благосостояния и повышения качества жизни населения. Однако ожидаемые результаты не соизмеримы с фактическими ресурсами и регламентированными инструментами.

Целью статьи является формирование вектора развития системы регионального управления на примере Луганской Народной Республики с учетом особых условий.

С учетом приоритетного характера тенденции к усилению стратегического компонента территориального менеджмента, управление развитием на мезоуровне привлекает к себе внимание многих исследователей, таких как Е.А. Абрамова [1], О.И. Амоша [2], О.Ю. Иванова, М.О.Кизим, [3], М.Ю. Молчанова [4], В.П. Орешин [5] и др.

В теории этот вопрос изучен достаточно, однако в прикладных научных экономических разработках недостаточно действенных рекомендации с учетом особых условий развития непризнанных территорий. Для исследуемого региона актуальной является концепция саморазвития.

Под саморазвитием региона понимается настройка его экономики на достижение устойчивого состояния самосовершенствования, т.е. саморегулирование при практическом отсутствии внешнего воздействия [4, с. 132].

Саморазвитие региона осуществляется при условии аккумуляции и использованию комплекса природных, человеческих, финансовых и других ресурсов с целью долгосрочного социально-экономического развития на основе самодостаточности и самоорганизации, удовлетворения потребностей населения и сочетания общегосударственных [1, с. 16].

В качестве результирующего критерия саморазвития чаще всего выступает динамика валового регионального продукта [5, с. 58]. В современных условиях ЛНР, когда экономическая система восстановлена частично, данный показатель не отражает сущность протекающих процессов. На наш взгляд, в условиях ЛНР критерием саморазвития может служить показатель соотношения собственных и внешних источников доходов республики. В данном случае целесообразно применение следующего показателя – коэффициента саморазвития территории:

$$K_{\text{срт}} = \frac{\text{ВРП}}{\text{СД}}, \quad (1)$$

где ВРП – валовой региональный продукт региона, республики, млн. руб.; СД – объем собственных доходов территории, республики, млн. руб.

Основным фактором, ориентированным на успешную реализацию саморазвития региона, является социально и экономически заинтересованный человек [3, с. 18]. Качественные характеристики населения являются доминирующим фактором, который определяет контуры будущего саморазвития ЛНР. Следовательно, критериальные параметры саморазвития ЛНР должны включать, помимо роста экономики региона, повышение показателей качества жизни населения ЛНР, включая инвестиции в развитие человеческого потенциала территории.

Общими условиями успешной реализации саморазвития региона являются следующие:

- внутренняя самодостаточность региональной экономической системы для устойчивого регионального развития (достаточность ресурсов; объективно определенные миссия и цель, отражающие целевые установки наличие автономных и гибко адаптирующихся к внешней среде внутрирегиональных систем);
- внешние условия, способные в своей совокупности обеспечить долгосрочное саморазвитие региональной экономической системы (наличие правовых и макроэкономических условий использования модели саморазвития; использование внешних факторов для реализации саморазвития).

Это комплексное и долгосрочное задание должно быть реализовано на системной основе путем разработки и реализации региональной стратегии саморазвития.

Основными принципами Концепции саморазвития экономики региона являются:

1. Принцип научности. Эффективное функционирование системы, невозможно без накопления и систематизации научных знаний. Отсюда следует, что концептуально процесс развития системы региона строится на опережающем развитии научно-образовательной подсистемы;

2. Принцип постоянного совершенствования. Любая система развивается в определенном направлении и по определенным траекториям, достигая тем самым реализации стратегической цели;

3. Принцип многовариантности развития. Для выбранной стратегической цели разрабатывается множество траекторий развития подсистем, где на каждом уровне сохраняется целостность стратегической цели системы [5, с. 65];

4. Принцип согласованности. Деятельность региональных субъектов хозяйствования нацелена на реализацию системы интересов, исходя из потребностей общества. При этом, общие и частные интересы могут приходить в противоречие, вызывающее нарушение равновесия в системе. Для снижения этой угрозы должна быть обеспечена согласованность в принятии решений на перспективу.

В концепции должны быть четко определены основные региональные интересы в области экономики, а также критерии и показатели состояния народного хозяйства и приведен примерный перечень и общая характеристика возможных мер и механизмов реализации.

Стратегия саморазвития региона, разрабатываемая на основе Концепции, имеет основную цель – установление экономического и социального равновесий в регионе.

Главным направлением, разрабатываемой далее программы предлагается концентрация ограниченных ресурсов для развития перспективных направлений и создание прогрессивных рыночных структур.

Основными перспективными направлениями развития ЛНР являются:

- переориентация производителей на местные рынки и инвестиции. Привлекательность данной стратегии для местных органов власти и предпринимателей заключается в том, что при ней достигается большая автономная самостоятельность в распределении ресурсов;
- повышение эффективности всего социально-экономического комплекса региона как непереносимое условие его жизнеспособности в рыночных условиях на основе модернизации производства, внедрения инноваций, использования потенциальных возможностей новых форм хозяйствования и предпринимательства для достижения определенного результата – повышение качества жизни населения.

Проект стратегии саморазвития экономики ЛНР представлен на рис. 1.

На первом этапе проводится анализ региональных проблем, который должен выявить системные диспропорции, причины возникновения и воспроизводства диспропорций, установить связи и взаимозависимости между проблемами территории, факторами, на которые могут повлиять на решение проблем. На начальном этапе формирования региональной стратегии развития необходимо сориентироваться во внешней среде; оценить внутренние условия хозяйствования; оптимизировать способы удовлетворения внутренних региональных запросов; согласовать развитие всех стадий воспроизводственного процесса; оптимизировать взаимозависимость как между самими региональными подсистемами (социальной и экономической), так и внутри их; сформировать во внутренней среде территории субрегиональные пространственные локализации, обладающие значительным потенциалом роста.

На втором этапе формулируются цели развития региона. На основе анализа региональной ресурсной базы, хозяйственных рычагов, структурных сдвигов, экономических и других стимулов, устанавливается возможность их оптимизации и последовательности использования для достижения целей.

На третьем этапе проводится оценка возможных последствий реализации концепции саморазвития региона. Оценка последствий предполагает выявление возможной реакции всех элементов региональной системы на управленческие действия. Если оценка показывает, что сформулированные цели недостижимы, нужно уточнить поставленные цели, нерешенные проблемы, корректировать стратегию или корректировать сроки достижения поставленных целей. В результате отбираются только те, которые удовлетворяют по качеству последствий.



Рис. 1. Проект стратегии саморазвития экономики ЛНР

Важным являются анализ стратегических позиций и формирование портфеля стратегических зон развития. Стратегическая зона развития ЛНР определяется природно-географическими, технологическими, экономическими и социально-этническими факторами. Перспективы стратегической зоны развития оцениваются с точки зрения возможностей ее роста, социально-экономическим эффектом, устойчивостью и ключевыми факторами успеха.

Стратегическая зона должна целенаправленно поддерживаться для достижения поставленных целей. Выделение стратегических зон развития ЛНР должно соответствовать и выделенным проблемным зонам развития.

Необходимо также оценить синергетический эффект стратегического портфеля развития ЛНР. Данный эффект широко используется в крупных хозяйственных системах, но он недостаточно используется для решения проблем регионального развития. В результате реализации Стратегии саморазвития экономики ЛНР возможны такие виды синергетических эффектов (рис. 2).



**Рис. 2.** Виды синергетических эффектов, возникающих в результате реализации стратегии саморазвития экономики ЛНР

При разработке сценариев саморазвития экономики ЛНР в условиях непризнанности необходимо рассматривать три основных варианта:

- пессимистический – характеризуется большим количеством внешних угроз и внутренних проблем, которые в совокупности значительно ухудшают текущую ситуацию, несмотря на принятые меры;
- трендовый – возникающие внешние возможности и угрозы – взаимно компенсируются);
- оптимистический – демонстрирует положительную динамику, которая наблюдается «изнутри системы» за счет удачного стечения обстоятельств.

Целесообразно остановиться на «трендовом» сценарии, который, в свою очередь, имеет следующие варианты:

- инерционный – обеспечивает лишь удержание ситуации без резких провалов, при котором руководство пытается сохранить «status quo» и все процессы идут практически самотеком при незначительном организационном воздействии власти;
- мобилизационный – в учет принимаются в основном внешние ресурсы, которые «придут» без глубинных изменений «изнутри системы»;
- модернизационный – происходят глубокие реформы, «внутренние» ресурсы активизируют свой рост системы и способствуют привлечению новых более значительных ресурсов извне.

1. «Инерционный» сценарий: стремление сохранения «status quo». Этот сценарий предполагает использование имеющегося потенциала территории ЛНР с учетом незначительного роста, в размере 3–5% в год (для ЛНР используется ВРП на 1 руб. собственных доходов), инфляционных процессов. При этом структура производства, как и уровень конкурентоспособности территории, существенно не изменяется.

Таким образом, количество системных проблем и рисков будет увеличиваться во временном диапазоне с тенденцией к критическим величинам в долгосрочном периоде. Этот сценарий показывает, что простое управление, направленное на реагирование на крупные проблемы, которые внезапно обострились, (хотя и были в целом прогнозируемые ранее) удовлетворяет только менеджеров, которые пришли на должности на короткий срок и надеются, что за время их «правления» критические события не состоятся.

2. «Мобилизационный» сценарий: ориентация на внешние ресурсы и источники развития. Такой сценарий принципиально не отличается от предыдущего по основным характеристикам. Он также не предусматривает кардинальной реорганизации экономических процессов, управленческой экономической культуры и «административной машины» и чаще всего используется в кризисный и посткризисный периоды, когда мобилизуются все имеющиеся ресурсы и максимально интенсифицируются все процессы.

Мобилизационный подход, демонстрируя определенные успехи, не позволит полностью избежать негативных тенденций в долгосрочной перспективе. Отсутствие глубоких изменений и реформ приведет к получению дополнительных

финансовых ресурсов в среднесрочной и тем более долгосрочной перспективе, конкурентоспособность региона на короткий промежуток времени продемонстрирует положительную динамику, после чего снова упадет. При таком варианте развития событий возможно частичное использование наработок данной стратегии (фрагментарная реализация большинства задач стратегических целей).

3. «Модернизационный» сценарий: Динамический экономический рост, который впоследствии позволит достичь устойчивого развития. Этот сценарий предполагает полную реализацию всех проектов стратегии развития региона, удачный ее менеджмент, мониторинг, обновления проектов при условии реализации глубинных реформ на государственном уровне. В этом сценарии планируется создание возможностей для органического раскрытия потенциала каждой фирмы, каждого предпринимателя-инноватора, ученых и талантливой молодежи. Интеллектуальный продукт, особенно тот, который может быть внедрен в производство и немедленно коммерциализирован, становится сегодня определяющим фактором конкурентоспособности, новым источником благосостояния. Поддержка этого вектора развития демонстрирует, что только «новый продукт» позволит получить «новые деньги», привлечь ресурс под высокотехнологичный бизнес. То есть инвестор, придя сюда, не будет искать нового места локализации, когда созданный здесь продукт пройдет свой жизненный цикл. Интеллектуальный ресурс создаст на месте новый продукт и тут же его коммерциализирует. Следовательно, в данном варианте наблюдается не просто привлечение инвестиций, и активизация внутренних (в первую очередь, человеческих ресурсов), которые становятся «магнитом» для высокотехнологичных инвестиций.

В результате разрабатываются рекомендации по совершенствованию механизмов управления развитием региональной социально-экономической системы. Для ЛНР наиболее оптимальной стратегией является обеспечение достойного уровня благосостояния населения на основе создания саморазвивающейся социально-экономической системы.

В региональную программу развития региона, как инструмент реализации соответствующей концепции необходимо включать мониторинг состояния социально-экономической системы региона и уровень осведомленности населения. Население имеет право и должно знать состояние экономики региона, что дополнительно выступает социальным фактором концентрации общества на решении проблем развития.

Таким образом, только опережающая модель развития может принести действительно значительные финансовые ресурсы (в т.ч. дополнительные доходы бюджету ЛНР), которые впоследствии должны существенно изменить инфраструктуру, качество жизни и социальную сферу, сформировать комфортную и безопасную среду обитания жителей ЛНР. Это в свою очередь должно положительно повлиять на демографическую ситуацию и не просто прекратит отток квалифицированного ресурса, а приведет к миграции в эту территорию жителей других населенных пунктов и регионов.

Отметим, что предложенная модель саморазвития ЛНР имеет статический характер. Конечно, выходные параметры модели (состав, расстановка сил и значимость отдельных субъектов конфигураций, их ожидания и стандарты

поведения, факторы внешней среды) могут меняться во времени и вызывать изменения в системе целей устойчивого развития ЛНР. При этом соответствующей корректировки требуют и механизмы согласования интересов заинтересованных групп.

Также заметим, что включение в систему управления механизмов положительной обратной связи в определенной степени «расшатывает» жесткий управленческий каркас, снижает устойчивость и надежность системы. Но именно ресурсы самоорганизации, творческий подход и инновации играют важную роль в ускорении процессов развития системы. По сути, в концептуальном плане речь идет о сознательной организации определенного внутреннего хаоса и создание соответствующих условий для возникновения динамического порядка через управление синергетическими механизмами. Понятно, что в такой постановке наибольший интерес вызывают вопросы о содержании, структуре и особенностях функционирования синергетического механизма, построение которого должно отражать реализацию главного принципа организации синергетического управления – организациюсамоорганизующейся системы.

**Выводы.** Стратегическое обеспечение пространственного развития региональной экономической системы включает решение следующих приоритетных задач:

- обоснование стратегии пространственного развития, обеспечивающей необходимый уровень конкурентоспособности данной системы в условиях социально-экономического кризиса и как следствие повышение уровня качества жизни населения;
- разработка комплекса оперативных инструментов, обеспечивающих эффективную реализацию принятой стратегии;
- эффективное и рациональное использование имеющегося ресурсного потенциала, обеспечение продовольственной безопасности населения, развитие малого и среднего бизнеса, возобновление инновационной и инвестиционной деятельности, совершенствования законодательства.

При реализации стратегии саморазвития предлагается учет возникающих синергетических эффектов. Наиболее приемлемым для экономики ЛНР является «трендовый» сценарий, в формате которого рассматривается модернизационный вариант. Только модель опережающего развития ЛНР принесет действительно значимые результаты, которые существенно изменят инфраструктуру региона, его социальную сферу и качество жизни населения ЛНР.

#### Список литературы

1. *Абрамова Е.А.* Определение стратегических направлений социально-экономического саморазвития регионов РФ на основе метода типологии // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2014. №1. С. 15–22.
2. *Амоша О.І.* Концепція інноваційного розвитку регіону. Донецьк: Ін-т економіки пром-сті НАНУ, 2002. 172 с.
3. *Кизим М.О., Иванова О.Ю.* Формування потенціалу саморозвитку регіонів України: теоретичний аспект // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка. 2015. Вип. 1(1). С. 15–20.



4. Молчанова М.Ю. Критерии саморазвития регионов как основа формирования межбюджетных отношений // *Фундаментальные исследования*. 2013. №6–1. С. 131–135.
5. Орешин В.П. Саморазвитие региона как основа демократизации общественных отношений // *Транспортное дело России*. 2012. №6–2. С. 58–59.

УДК 658

**Мокина Лилия Сергеевна**  
Уральский государственный  
экономический университет

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАТРАТАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: СУЩНОСТЬ, ИНСТРУМЕНТЫ, ВОЗМОЖНОСТИ**

*Аннотация:* Современная экономика динамична и требовательна, в связи с чем менеджменту необходимо непрерывно совершенствовать методы и систему управления производством. Рыночные условия создают принципиально новые подходы к управлению предприятием, и достижение устойчивого конкурентного преимущества хозяйствующими субъектами в современном бизнесе становится первоочередным. Для достижения данной цели стратегическое управление затратами весьма актуально, особенно в условиях кризиса. В настоящей статье проведен краткий исторический экскурс развития систем управления затратами; представлена классификация стратегических методов управления, предлагаемая зарубежными и отечественными учеными; подробно изучены механизмы и особенности функционирования таких инструментов. В завершение делается вывод, что стратегическое управление затратами – одна из функций управления производством, направленная на достижение долгосрочных целей и решение перспективных задач хозяйствующего субъекта.

*Ключевые слова:* стратегическое управление, инструменты управления, концепции управления, затраты, производство, анализ, конкурентная стратегия.

**Mokina Liliya, S.**  
Ural State University of Economics

## **STRATEGIC CONTROL OF PRODUCTION EXPENSES OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES: ENTITY, TOOLS, OPPORTUNITIES**

*Abstract.* The modern economy is dynamic and exacting in this connection management needs to improve methods and manufacturing execution system continuously. Market conditions are created by essentially new approaches to business management, and achievement of steady competitive advantage by economic entities in modern business becomes prime. Strategic management of expenses is very modern for achievement of this purpose, especially in the conditions of crisis. In the present article short historical digression of development of cost management systems is carried out; the classification of strategic methods of management offered by foreign and domestic scientists is presented; mechanisms and features of functioning of such tools are in detail studied. The conclusion is in conclusion drawn that strategic management of expenses – one of production man-

agement functions directed to achievement of long-term goals and to the solution of perspective tasks of economic entity.

*Keywords:* strategic management, instruments of management, concept of management, expense, production, analysis, competitive strategy.

### ***Введение***

Динамично изменяющиеся в современных условиях теория и практика общего менеджмента требуют перестройки всех управленческих подсистем, включая блок управления затратами, позволяющего их оптимизировать вслед за внешними и внутренними изменениями. Известно, что от скорости принятия решений в области расходов предприятия может зависеть его выживаемость, для чего важно актуализировать стратегию хозяйствующего субъекта, определить цели управления затратами и довести таковые до сведения персонала. Каждый руководитель должен знать, что он обязан отвечать требованиям того или иного параметра, экономить, но не в ущерб предприятию.

В настоящих условиях залог успеха деятельности компании заключается в постоянном движении вперед. Современная теория менеджмента определяет стратегическое управление как процесс управления развитием предприятий, сохранением соответствия стратегии и организации их деятельности изменениям внешних и внутренних условий.

К. Симондз, профессор Лондонской школы предпринимательства, в начале 1980-х гг. утверждал, что стратегические проблемы настолько важны, что будут явно доминировать над проблемами совершенствования сбора и обработки информации в системе управленческого учета. По мере того, как наша страна вступает в мировой процесс интеграции и глобализации, для российских ученых-экономистов вновь актуальна задача усовершенствования системы управления затратами фирм, обеспечивающей впоследствии выпуск конкурентоспособных товаров и услуг.

Вышеизложенное определило цель настоящей статьи, заключающейся в изучении стратегических инструментов управления затратами, особенностей и условий их применения на практике, а также в установлении функций данных методов, способствующих организации эффективного управленческого учета на предприятии.

### ***Развитие систем управления затратами***

В 1887 г. английские экономисты Дж. М. Фелс и Э. Гарке опубликовали свое исследование «Производственные счета: принципы и практика их ведения», в рамках которого была предпринята попытка создать мобильную систему управления затратами, базирующуюся на разделении последних на постоянные, условно-постоянные (фиксированные) и переменные (условно-постоянные). В результате именно этого исследования была установлена взаимосвязь затрат от степени деловой активности хозяйствующих субъектов, что и по сей день лежит в основе принятия рациональных решений в области повышения эффективности деятельности предприятий. Основной вывод, сделанный учеными, заключается в следующем: нарастить объемы производства возможно

при меньшем расходе ресурсов, чем это считалось ранее, ввиду того, что условно-постоянные затраты увеличиваются неравномерно.

Далее А.Г. Черч в труде «Адекватное распределение производственных расходов» разделил условно-постоянные расходы, связанные с производством, на накладные, связанные с рабочей силой, и общеорганизационные. В связи с этим с начала XX в. в научном сообществе активно велась дискуссия по вопросу величины пропорции включения в себестоимость условно-постоянных расходов. В частности, в отечественной практике в 1920–1930-е гг. разработкой теории управления затратами занимались такие известные ученые-экономисты, как Н.А. Блатов, Р.Я. Вейцман, А.П. Рудановский, А.М. Галаган и др.

Однако по мере развития отраслевой конкуренции наиболее актуальным для промышленных хозяйственных единиц становился вопрос предотвращения неоправданных затрат, а задача точного и полного исчисления себестоимости постепенно отходила на второй план. Возникновение в США и Европе системы управления затратами Standard Costing в начале XX в. явилось одним из методов предупреждения неоправданных расходов, что позволяло сделать лежащие в основе появившейся системы сравнение фактических затрат с нормативами и управление затратами по отклонениям. Отметим, что система нормативного определения затрат была предложена Ф. Тейлором (труд «Принципы научного менеджмента»). В то же время на практике сторонниками производственного менеджмента нормативы были задействованы для выявления «единственного наилучшего пути» использования ресурсов и не рассматривались в качестве инструмента контроля над затратами.

Одновременно с совершенствованием способов определения нормативов ряд ученых опубликовали статьи, касающиеся определения норм контроля за издержками (Лонгмур, 1902; Кэрри, 1903; Витмур, 1908). В 1911 г. впервые Дж. Харрисоном была разработана и впоследствии внедрена полная действующая система нормативного определения затрат и управления по отклонениям, а Х. Эмерсоном было показано, что данные о нормах предоставляют возможность обозначать отклонения как контролируемые и неконтролируемые. В настоящее время эта система широко используется промышленными предприятиями США и Западной Европы.

В продолжение совершенствования управления затратами в 1936 г. Дж. Харрисон выдвинул концепцию калькуляции прямых издержек производства Direct Costing, завоевавшую прочные позиции к середине 1960-х гг. При этом исчезла потребность в распределении накладных производственных расходов по видам продукции, прямо относящихся на финансовые результаты отчетного периода.

Переход от административно-командных методов управления экономикой к рыночным вызвал необходимость усиления функциональной деятельности менеджмента предприятия по улучшению использования производственных и финансовых ресурсов в условиях конкурентной борьбы за выживаемость и максимизацию прибыли. В советское время на отечественных предприятиях достижение таких целей осуществлялось в соответствии с задачей «Управление себестоимостью» продукции, подразумевающей ее снижение. Однако данный

подход оказался узок и не в полной мере содействовал решению проблем роста отдачи от производственных затрат, поскольку в его рамках не исследовалось влияние всех факторов на рациональное использование всего производственно-финансового потенциала предприятия.

Развитие рыночной экономики вызвало и изменение условий внешней среды хозяйствующих субъектов, и действующие, относящиеся к классическому направлению методы управления затратами оказались неэффективны. Вместе с тем, с 1960–1970 гг. в теории и практике управления предприятиями достаточно масштабно распространилось стратегическое управление, основоположником которого считают И. Ансоффа, обосновавшего и предложившего концепцию стратегического планирования, базирующуюся на предпринимательском подходе, в установлении на перспективу позиции на рынке хозяйствующего субъекта таким образом, чтобы он смог своевременно и адекватно отреагировать на происходящие в ней события, прежде всего на основе анализа и прогнозов. Кроме того, такая концепция «позволяет не только реагировать на изменения внешней среды, но и воздействовать на нее» [10, с. 37].

### *Экономическое содержание концепций стратегических инструментов управления затратами*

Закономерно, что усиление роли концепции стратегического управления хозяйствующим субъектом в целом обусловило и ее применение в управлении отдельными экономическими категориями, в частности, производственными затратами. Так, С. Дэвидсон в 1963 году в своей статье заложил фундамент стратегического управления затратами. Далее достаточно подробно данный подход был освещен Д.К. Шанком и В. Говиндараджаном («Стратегическое управление затратами») и К. Друри («Управленческий и производственный учет»). В совместном исследовании [13, с. 28] Д.К. Шанка и В.В. Говиндараджана предлагается применять в целях управления производственными затратами три основных метода:

1. Анализ цепочки ценностей;
2. Анализ стратегического позиционирования;
3. Анализ затратообразующих факторов.

С изучением и развитием теории концепции стратегического управления разрабатывались и соответствующие новым тенденциям схемы стратегического управления затратами. В частности, А.И. Заруднев и Г.С. Мерзликина [4, с. 45] предлагают в качестве такового функционально-стоимостной анализ.

Дополняя перечень вышеприведенных методов, С.А. Бороненкова и А.В. Чепулянис в исследовании [3, с. 229] в качестве инструментов стратегического управления и анализа выделяют метод оценки добавленной стоимости метод жизненного цикла продукции.

Видим, что единство взглядов ученых к классификации стратегических инструментов управления затратами отсутствует. Это вызвано, прежде всего, непосредственно сложной и противоречивой природой категории затрат, а также весьма достаточным перечнем методов управления затратами.

Традиционной для большего числа направлений предпринимательской деятельности выступает *метод затравообразующих факторов*, воплотившийся в концепцию в 1980-х гг. в практических работах Шерера, Остера, Каплана. База подхода – *функциональные и структурные затравообразующие факторы* с довольно высокой степенью общности. Так, первая группа факторов сопряжена с возможностями фирм успешно функционировать. Такие факторы выражены всеми видами внутрифирменных ресурсов и эффективностью их применения, вовлеченностью работников в обеспечение непрерывного совершенствования, а также использованием связей с контрагентами в контексте цепочки затрат компании, при этом факторы пропорциональны показателям ее деятельности. В число структурных факторов входят масштаб деятельности и объем инвестиций, горизонтальная и вертикальная интеграция, кривая опыта компании, технологии, задействованные на конкретной стадии цепочки затрат, каждая из которых подразумевает выбор компании, управляющей себестоимостью. В отличие от функциональных факторов, структурные обратно соизмеримы с показателями деятельности: например, масштаб деятельности фирмы наряду с экономией может перейти в собственную противоположность.

Таким образом, все виды затравообразующих факторов влияют на затраты предприятия, следовательно, с помощью таких факторов возможно оценить воздействие каждого фактора на величину затрат и разработать пути достижения конкурентных преимуществ компании.

В западной и отечественной практике до настоящего времени исследуется зависимость динамики поведения затрат, главным образом, от функциональных факторов, что вызвано консервативным характером систем учета, формирующих информационное поле управления затратами, и приверженностью финансовых аналитиков к классическим методам оценок. Однако сейчас в сфере консалтинга прослеживается рост интереса в направлении структурных затравообразующих факторов. Очевидно, что такие факторы в экономическом смысле влияют на общий уровень затрат компании, а эффект оптимизации достигается за счет рационального расхода внутренних ресурсов и роста их оборачиваемости.

*Концепция добавленной стоимости*, разработанная в 1980-е гг. Дж. Шанком и В. Говиндараджаном, также широко применяется на Западе и в настоящее время является классической парадигмой управления затратами предприятий, подразумевающая деление видов деятельности, приводящих к несению затрат, на *приносящие дополнительную ценность* (оправдывающие свое существование) и *не приносящие* (потенциальные источники снижения затрат). Элементы затрат изучаются на каждом этапе добавления стоимости – от закупки материально-производственных активов до реализации готовой продукции. Ключевой момент в таком подходе – максимизация добавленной стоимости (закупки за вычетом реализации). Немаловажно то, что в данной ситуации из внимания аналитиков исключаются материальные затраты, не участвующие, таким образом, в стратегическом управлении. Это определяет, что концепция в большей мере применима к нематериалоемким видам деятельности и почти не подходит для материалоемких.

Продолжением развития инструмента добавленной стоимости выступает *концепция цепочки ценностей*, впервые сформулированная Портером в 1985 г.,

исходящая из необходимости выхода за пределы фирмы в целях эффективного управления затратами, следовательно, акцент в анализе издержек переносится на процессы, происходящие вне организации. Цепочка образования стоимости – это согласованный набор видов деятельности, которые формируют ценность для предприятия, начинающийся исходными источниками сырья и материалов для контрагентов и заканчивающийся готовой продукцией, товарами, услугами, доставленных конечному пользователю с учетом обслуживания потребителя. Важно понимать, что метод цепочки образования стоимости тесно связан с техникой учета затрат по всей цепочке ее образования, в связи с чем требует профессиональной оценки и анализа деятельности предприятия. Метод широко применяем в самых различных отраслях и видах производств.

Рассмотрев два последних инструмента, подчеркнем, что концепция цепочки ценностей – более обобщенное понятие, расширительно подходящее к формированию и управлению затратами с учетом процессов, происходящих за пределами фирмы. Управление затратами на основе добавленной стоимости не подразумевает связь с контрагентами, однако для успешного позиционирования на рынке следует учитывать затраты поставщика и издержки покупателя, связанные с доставкой ресурсов для производства и обслуживанием актива после приобретения соответственно.

Альтернативой отечественному позаказному методу учета затрат является *метод функционального анализа*, именуемый в западной литературе как Activity Based Costing (ABC). Метод ABC был разработан американскими учеными Р. Купером и Р. Капланом в конце 80-х годов и в настоящее время получил широкое распространение на Западе.

Объектом учета затрат при этом методе ABC является отдельный вид деятельности предприятия – функция (операция), а объектом калькулирования – единица продукта. Сущность метода заключается в том, что накладные расходы идентифицируются с определенными видами активности, осуществляемых в процессе производства и относящихся на себестоимость конкретных активов. Экономический расчет реальной себестоимости составляет основу метода ABC. Максимально эффективно концепция ABC реализуется при выделении из косвенных расходов затрат стратегической направленности (например, затрат на маркетинг, исследования и т.д.), при этом «затраты рассматриваются в полном объеме в самом широком смысле слова независимо от того, насколько точно они оценены в производственном сегменте текущей цепочки ценностей» [6, с. 516]. По нашему мнению, инструмент ABC целесообразнее применять на предприятиях с высоким уровнем постоянных (накладных) расходов.

При *стратегическом позиционировании*, основателями которого признаны Дж. Шанк и В. Говиндараджан (1990-е гг.), процессы управления затратами зависят от стратегического выбора создания конкурентных преимуществ. По мнению М. Портера, предприятие может добиться успеха, поддерживая низкий уровень затрат либо предлагая потребителю разнообразную, превосходящую по качеству у конкурентов продукцию. Метод стратегического позиционирования подразумевает различие подходов к управлению в зависимости от выбранной стратегии [2, с. 101]. Так, компании, реализующие конкурентную стратегию

лидерства по затратам, должны внедрять жесткий контроль и регулирование всех видов затрат, своевременно осуществлять поиск резервов их снижения и проводить мероприятия по уменьшению затрат. При реализации конкурентной стратегии с целью дифференцировать выпускаемую продукцию цель управления затратами должна быть направлена, прежде всего, на повышение их качества, что обеспечивается ростом одних видов затрат, повышающих качественные свойства выпускаемых активов, и поддержанием либо сокращением иных затрат при условии, что качество производства не будет ухудшаться. Отметим, что эффективная реализация таких стратегий требует высокого уровня внутреннего финансового менеджмента на предприятии.

Метод учета затрат *по стадиям жизненного цикла продукции* появился в 1950-х гг. в США и изначально применялся в оборонной отрасли при реализации государственных проектов. Современные технологии, сокращение жизненного цикла продукции, рост стоимости подготовки и отпуска в производственный процесс, потребность полного исчисления затрат и финансовых результатов на этапе проектирования обусловили переход данного метода в сектор частной экономики. Принцип такого инструмента – прогноз и управление затратами и финансовыми результатами от продажи изделия на стадии его проектирования, конструирования и разработки, где закладывается большая часть затрат по созданию новой продукции. «Метод позволяет определить стоимость полного жизненного цикла изделия, снизить затраты в производстве и в эксплуатации, уменьшить сроки разработки изделия; метод целесообразно использовать для изделий с небольшой длительностью жизненного цикла» [11, с. 329].

По мнению автора, в качестве стратегических инструментов управления затратами целесообразно рассматривать современные концепции, появившиеся в 1990-е гг., а именно: систему сбалансированных показателей и экономическую добавленную стоимость.

*Система сбалансированных показателей* разработана на основе выводов исследования, проведенного в начале 1990-х гг. Р. Капланом и Д. Нортон. Такая система охватывает финансы, рынок, внутренние процессы, обучение и рост, что позволяет переводить стратегические цели компании в систему сбалансированных показателей. Важно то, что система измеряет эффективность деятельности всей компании, основанную на видении и стратегии, отражающей ключевые аспекты бизнеса. Критическим фактором успеха при реализации стратегии является объединение усилий всех подразделений предприятия.

*Концепция экономической добавленной стоимости* берет начало в компании Stern Stewart & Co. В основе концепции лежит определение затрат как использования капитала на приобретение ресурсов для ведения хозяйственной деятельности предприятия, что позволяет проследить процесс перехода ресурсов из категории «капитал» в категорию «затраты». Экономическая добавленная стоимость отражает прибыль компании, выраженную разностью заработанного дохода и расходов по обслуживанию капитала, включая собственный.

Это отличает концепцию экономической добавленной стоимости от подхода добавленной стоимости, не предусматривающего затрат на собственный

капитал. Объединяет данные инструменты принципы ресурсосбережения при уменьшении затрат и инвестиций, не создающих добавленной стоимости.

Изучив сущность и особенности стратегических инструментов управления затратами, важно подчеркнуть, что «стратегическое управление затратами как средство достижения компанией высокого экономического эффекта опирается, прежде всего, непосредственно на теорию экономики предприятия, технологию и организацию производства, планирования, управленческого учета и технико-экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и других областей экономической науки» [1, с. 141].

### *Условия и особенности применения стратегических инструментов управления затратами на практике*

Разрабатывая на промышленном предприятии систему стратегического управления затратами, важно определить, какие концепции и подходы (то есть альтернативные варианты) будут задействованы, а также следует иметь в виду, что стратегическое управление затратами включает постоянную переоценку текущего конкурентного позиционирования компании в пользу альтернативных направлений, в большей мере адаптированных к сегодняшнему восприятию будущей конкурентной ситуации. Это, в свою очередь, порождает потребность разработать такую схему стратегического позиционирования компании, которая позволит максимально точно установить ее положение в настоящий момент деятельности и, согласно чему, выбрать методы и подходы к стратегическому управлению затратами из множества существующих на сегодняшний день.

Формируя систему стратегического управления затратами, важно иметь в виду, что роль анализа затрат существенно зависит от выбранных подходов и инструментов. В связи с этим, прежде чем приступить к формированию данной системы, следует получить ответы на следующие вопросы (рис. 1):



Рис. 1. Формирование системы стратегического управления затратами [5, с. 6]



С учетом выбранных конкурентных и маркетинговых стратегий компании, альтернативных подходов, инструментов и методов реализации концепций к формированию системы стратегического управления затратами на предприятии следует четко сформулировать стратегию, выраженную планом действий по достижению конкурентоспособности компании в долгосрочной перспективе. Однако в данном аспекте следует учитывать неоднородный характер концепций стратегического управления затратами: например, концепции функциональных затратнообразующих факторов, добавленной стоимости основаны на учетных свойствах затрат как объектов управления, затрагивая бухгалтерский аспект управления затратами. Затраты с экономической точки зрения исследуются, напротив, в концепциях структурных затратнообразующих факторов, цепочки ценностей, ABC-метода, стратегического позиционирования.

В связи с этим в международной практике ни один из методов управления затратами не применяется «в одиночку». Для создания интегрированных систем и достижения синергетического эффекта в результате комплексной реализации используется сразу несколько инструментов, выбор которых обусловлен, в первую очередь, целями управления и наличием условий для применения.

В частности, Н.Г. Прохорова и Ю.Н. Лапыгин предлагают интегрировать систему сбалансированных показателей с методом ABC [7, с. 92].

Целесообразность выбора такой комбинации можно объяснить тем, что, поскольку основа системы сбалансированных показателей есть процессный подход, соответствующий идеологии метода ABC, то использовать их совместно как взаимодополняющие даже необходимо: механизм метода ABC обеспечивает возможность получить те данные, которые необходимы для перспектив системы сбалансированных показателей. При единовременной реализации этих методов возможно сравнить плановые значения с фактическими в конце периода, что поддерживает значимость ABC-инструмента и интерес к таковому как главному источнику информации о количественных значениях показателей.

Кроме того, представляется целесообразным единовременное применение инструментов ABC и экономической добавленной стоимости: возможности инструмента ABC позволяют оптимально распределить капитал, перешедший в затраты, по работам и продуктам, решая проблему распределения косвенных расходов, а концепция экономической добавленной стоимости определяет класс продукции, зарабатывающий добавленную стоимость для инвесторов, что делает последний инструмент идентификатором создания стоимости для акционеров посредством улучшения структуры затрат.

К вышеизложенному важно добавить, что инструмент ABC как активно применяемый для разработки и внедрения самых различных функциональных стратегий (производственной, финансовой, инвестиционной и т.д.) на практике целесообразно интегрировать с применяемыми методами управления затратами. Данное положение находит отражение и в трудах А.А. Мицкевича. По мнению ученого, «объединение инструмента ABC с анализом цепи создания стоимости дает не только постатейное сокращение затрат, но и выявляет сверхнормативное потребление ресурсов, перераспределяя последние для достижения наибольшего

экономического эффекта» [8, с. 123]. Также автор предлагает интеграцию метода ABC с концепцией учета затрат по стадиям жизненного цикла продукции в целях достижения положительного эффекта в области оптимизации затрат.

На наш взгляд, на практике также целесообразно интегрировать ABC-метод с целевым калькулированием, что обеспечит посредством реализации функциональных возможностей данных методов более уточненное исчисление себестоимости и установления цен, а также повышение эффективности системы бюджетирования затрат и контроля за соблюдением бюджетов на предприятии.

Обобщая результаты исследования, важно подчеркнуть, что инструменты управления затратами содействуют реализации определенного набора функций управленческого учета, взаимосвязь которых представим в табл. 1.

Таблица 1

## Соответствие инструмента функции управления

Концепция	Функции управленческого учета, в т.ч. управления затратами								
	Координация	Планирование	Учет	Контроль	Анализ	Интеграция	Коммуникация	Регулирование	Оптимизация
Цепочки ценностей	+	+				+	+	+	+
Стратегического позиционирования	+	+					+	+	+
Затратообразующих факторов			+		+	+	+	+	+
Концепция ABC	+					+	+	+	
Добавленной стоимости			+	+	+	+	+		
Жизненного цикла продукции	+					+		+	
Экономической добавленной стоимости	+			+	+	+			
Системы сбалансированных показателей	+					+	+		

Вышеприведенные данные определяют, что стратегические инструменты управления затратами содействуют почти всем функциям управленческого учета, а в большей мере таким, как интеграция, коммуникация и регулирование. По нашему мнению, это обусловлено тем, что при применении стратегических методов управления затратами система производственного учета переходит в систему управления стоимостью, обеспечивающую потребности менеджеров в

принятии эффективных решений о себестоимости, цене, составе и каналах сбыта продукции, способствуя дальнейшему совершенствованию производственной и коммерческой деятельности.

### **Заключение**

В завершение важно обобщить, что стратегическое управление затратами – одна из функций управления производством, в связи с чем совершенствование стратегического управления становится все более значимым в условиях рынка, когда деятельность предприятия направлена на сокращение возможных потерь, обусловленных рисками.

Понятийный аппарат стратегических концепций управления затратами предприятия включает такие категории, как стратегический анализ и контроль, интенсивность развития товарного рынка, конкурентные преимущества фирмы, вариация уровня издержек производства, а также видовая структура затрат на производство и функциональная стратегия управления таковыми.

При этом в целях реализации стратегического подхода в управлении производственными затратами хозяйствующего субъекта требуется выполнение следующих условий:

1. Плановость принимаемых и реализуемых стратегических решений, достигаемая в результате анализа внешней и внутренней среды и сопоставления полученных результатов;
2. Подчиненность стратегии долгосрочным целям и задачам;
3. Наличие возможности корректирующих изменений долгосрочных целей, задач и стратегического плана [9, с. 187].

Несмотря на эффективность и преимущества стратегических концепций анализа и управления, «отечественные предприятия недостаточно используют стратегическое управление затратами из-за сложности получения необходимой информации и построения цепочки ценностей» [11, с. 330]. Для решения данной проблемы на российских предприятиях в целях формирования стратегической системы управления затратами необходимо осуществлять поиск направлений и факторов совершенствования методов исполнения всех элементов комплексной системы управления затратами, создавая в общей системе управления условия, отвечающие требованиям стратегического подхода.

### **Список литературы**

1. *Алданиязов К.Н.* Стратегическое управление затратами на производство как одна из функций производственного менеджмента: сущность, цель и задачи // Вестник КазАТК. 2014. №5(90) С. 139–144.
2. *Басовский Л.Е.* Экономический анализ (комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности). // Учеб. пособие. М.: Инфра-М, 2004. 222 с.
3. *Бороненкова С.А., Чепулянис А.В.* Методические основы учетно-аналитического обеспечения стратегического управления затратами // Экономика и управление: проблемы, решения. 2014. №3(27). С. 225–231.
4. *Заруднев А.И., Мерзликina Г.С.* Управление затратами хозяйствующего субъекта. М.: ЮНИТИ, 2006. 96 с.

5. *Калинина Е.А.* Методическая основа формирования системы стратегического управления затратами промышленного предприятия // ФЭС: Финансы и экономика. 2009. №10. С. 5–9.
6. *Ковалев В.В.* Финансовый менеджмент: теория и практика. М.: ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2006. 1016 с.
7. *Лапыгин Ю., Прохорова Н.* Управление затратами на предприятии. Планирование и прогнозирование, анализ и минимизация затрат: Практик. руководство. М.: Эксмо, 2007. 102 с.
8. *Мицкевич А.А.* Управление затратами и прибылью. М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест: Ин-т экон. стратегий, 2003. 192 с.
9. *Сорвина О.В.* Стратегический подход как основной элемент методологии стратегического управления производственными затратами предприятия // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2014. №3-1. С. 179–188.
10. *Филобокова Л.Ю.* SNW-, STEP- и SWOT-анализ в системе стратегического управления малым предпринимательством // Экономический анализ: теория и практика. 2007. №17. С. 36–39.
11. *Фомина Т.А.* Системы управления затратами // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2017. №1. С. 325–330. [Электронное издание]. URL: <http://vf.u.unecon.ru/vipusk1.html> (дата обращения: 10.09.2017).
12. *Шанк Дж., Говиндараджан В.* Стратегическое управление затратами: новые методы увеличения конкурентоспособности. СПб: Бизнес Микро, 1999. С. 27–29.

УДК 338

**Четыркина Наталья Юрьевна**  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

## ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

*Аннотация.* Вмешательство государства в регулирование конкурентных отношений является дискуссионным вопросом, который характеризуется различными позициями и взглядами. В глобальном плане вопрос вмешательства государства в конкурентный процесс создает свой диссонанс, который возникает между требованиями свободы конкуренции на мировых рынках и усилением тенденций к защите национальных рынков.

*Ключевые слова:* конкуренция, рынок, регулирование конкурентных отношений, адвокатирование конкуренции, институциональная конкуренция, конкурентоспособность отечественных производителей.

**Chetyrkina Natalia, Y.**  
Saint-Petersburg State University of Economics

## FEATURES OF REGULATION OF COMPETITIVE RELATIONS

*Abstract.* The question of intervention of the state in regulation of the competitive relations is a debatable question which is characterized by various positions and views. In the global plan the question of intervention of the state in competitive process, creates the dissonance which arises be-

tween requirements of freedom of the competition in the world markets and strengthening of tendencies to protection of the national markets.

*Keywords:* competition, market, regulation of the competitive relations, competition advocacy, institutional competition, competitiveness of domestic manufacturers.

В современном мире вопрос вмешательства государства в регулирование рынка и конкурентных отношений является актуальным и одним из самых обсуждаемых экономических вопросов, который характеризуется различными позициями и взглядами. В частности, А. Маршалл считал, что за вмешательством государства в установление правил конкурентной борьбы скрывается возможность привилегированного класса производителей воспрепятствовать попыткам способного человека подняться выше по общественной лестнице [3].

Сторонники этой точки зрения полагают, что хозяйство, основанное на конкуренции, способно к саморегулированию, и отрицательно относятся к вмешательству государства в отношения конкуренции, исходя из точки зрения, что в этом основная причина монополизации экономики. Такая позиция основана на абсолютизации положительных свойств конкуренции и соответствовала условиям периода промышленного капитализма стран Западной Европы и США середины XIX века, когда влияние монополий на рыночные процессы имело не значительную роль, в связи с чем не было необходимости активного вмешательства государства.

Другой позиции придерживались П. Самуэльсон, В. Ойкен, Джон К. Гэлбрейт, обосновывая необходимость регулирования государством конкурентных отношений тем, что в период научно-технического прогресса рыночное хозяйство не способно к саморегулированию, усиление экономического господства монополий приводит к нарушению прав предпринимателей, потребителей, к дестабилизации экономики [5].

Дж. Гэлбрейт писал, что функция государства – осуществлять посредническую деятельность – обуздывать тех, кто силен, и содействовать тем, кто слаб [1].

Среди наших современников интерес представляет мнение С. Парашук, который говорит о том, что юридические условия существования и развития конкурентных отношений состоят в создании государством норм и институтов права, базирующихся на следующих основных принципах: свободном развитии предпринимательства, формальном равенстве участников имущественных отношений, всемерной охране частной собственности, свободе договора, обеспечении защиты нарушенных прав, признании за субъектами предпринимательства возможности осуществлять конкурентные действия и иных способов государственной поддержки конкуренции. На этих принципах основана система гражданского и торгового права большинства стран, ориентированных на рыночные приоритеты в регулировании экономики [4].

Говоря о проблеме регулирования конкурентных отношений в России, можно констатировать, что одним из условий ее решения может стать совершенствование системы законодательства в области обеспечения и поддержки конкурентной среды.

В правовом отношении к практике регулирования монополистической деятельности применяют два подхода: «принцип запрещения», характерный для законодательств США, Канады, Аргентины, Германии, и «принцип контроля и регулирования», распространенный в объединенной Европе и Японии. В соответствии с последним создание монополии и заключение разного рода соглашений не исключаются, если это не нарушает основы рыночной конкуренции и не наносит ущерб потребителям. По существу, речь идет об антitrustовском законодательстве США и европейской системе антимонопольного законодательства, которая предусматривает контроль за монополистическими объединениями в целях недопущения их злоупотреблений своим превосходящим положением на рынке. В странах европейской системы антимонопольного законодательства предусмотрена регистрация определенных видов соглашений о создании монополий или существенном ограничении конкуренции. При противоречии указанных соглашений публичным интересам они признаются государственным органом, регистрирующим подобные соглашения, вышестоящим государственным органом или судами недействительными.

Опыт законодательства промышленно развитых стран свидетельствует о различных источниках правового регулирования пресечения недобросовестной конкуренции и монополистической деятельности: отдельно принятые антимонопольные законы и законы о пресечении недобросовестной конкуренции (Австрия, Испания, Канада, Швейцария); антимонопольные или антitrustовские законы и судебные прецеденты в области пресечения недобросовестной конкуренции (Великобритания, США).

В современных условиях смысл регулирования конкуренции состоит в том, чтобы максимально поддерживать соревновательный эффект. Однако существует проблема, смысл которой сводится к тому, что абсолютное или доленое освобождение участников конкуренции от следования общим правилам приводит к нарушению принципа паритетности, и в том, что соблюдение этого принципа становится препятствием для прогресса в системе хозяйствования. В этой связи основной идеей создания системы регулирования конкуренции должен выступить инструмент поддержки в конкуренции атмосферы состязательности.

Система регулирования конкуренции включает в себя два важных момента, в частности: она должна поддерживать рыночную неопределенность и обеспечивать свободу действия; выступать в качестве «лакмусовой бумажки» последствий, вызываемых рыночной средой.

На макроуровне конкуренции возникает нестыковка, которая принимает форму противоречия между уровнем развития производительных сил и формой производственного отношения. Производственное отношение требует защиты институтов, путем применения ограничительных мер в отношении экономических субъектов, имеющих значительную экономическую силу. Вопрос разумности применения антимонопольного законодательства, возникает в связи с тем, что развитие производительных сил обеспечивается субъектами, на которых в принципе и направлено антимонопольное законодательство. Соответственно возникает противоречие между защитой конкуренции и развитием производительных сил

общества. Что характерно, на практике противоречие выражается в противоречивости проводимой конкурентной и антимонопольной политики.

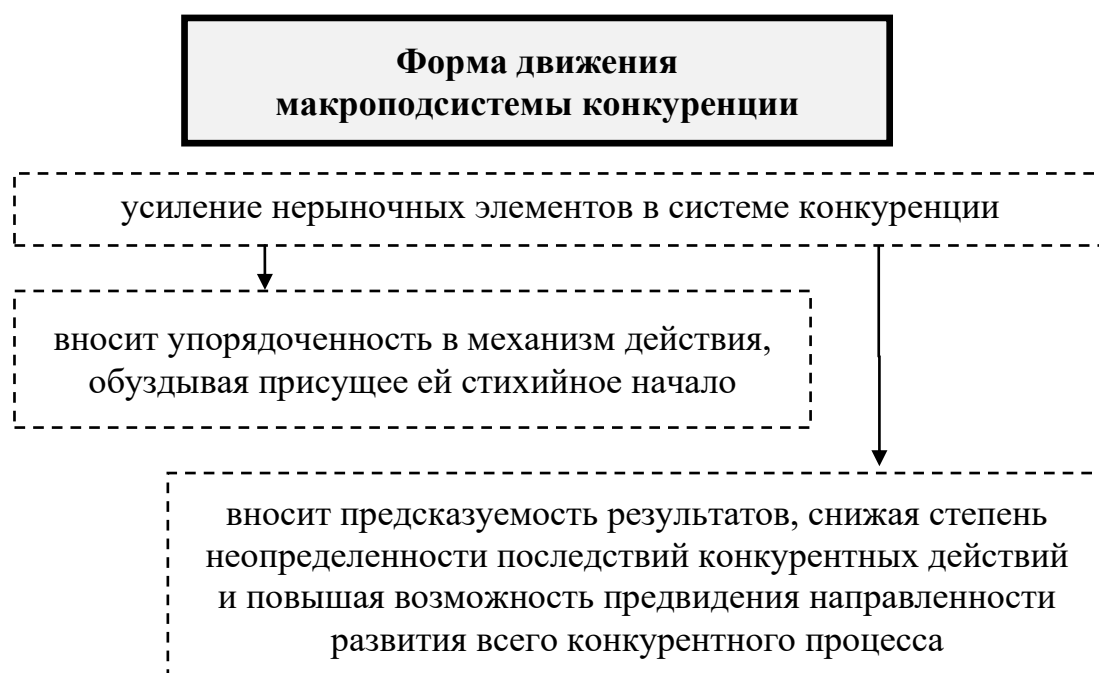
Очевидным фактом является утверждение, что регулирование конкуренции осуществляется с помощью всевозможных институциональных форм. Однако конкуренция реализует роль «мистификатора» экономических явлений [2]. Регулируемая конкуренция показывает внешнюю сторону, но прячет базис, на котором она возникает. Регулируемая конкуренция является результатом внешнего воздействия, выраженным в совокупности институтов. В свою очередь, регулирующие конкуренцию институты являются трансформацией регулирующих инструментов в «абсолютное равенство» тем переменам, которые произошли в системе конкуренции. Регуляторами конкуренции являются не институты, а рыночная власть, которая выражается в господстве над рынком. В свою очередь, регулирующие правила возникают как последствие, оформляющее произошедшие изменения.

В процессе институционального оформления происходящих в конкуренции трансформаций проявляется ее несоответствие, которое заключено в крайне важном моменте, а именно: конкуренция - одновременно и мотив, и способ ограничения эгоистичных интересов участников. Концентрация производства и возникновение монополий изменило характер конкуренции в том плане, что «какие-то» ее участники получили возможность оказывать влияние на ход и результаты конкурентного процесса. Соответственно был нарушен принцип равенства условий участия. В свою очередь, возникает естественное и необходимое желание защитить конкуренцию от монополии.

Рассуждения и споры в отношении значения и роли монополии в экономике, обусловлены не стремлением оправдать или обличить монополию, а двойственностью процесса развития конкуренции, которая проявляется в том, что, требуя соблюдения принципа в виде равенства условий участия, в тоже время, подрывая собственным действием это равенство. На наш взгляд, суть вопроса сводится к логике рассуждения о развитии конкуренции как системы.

Концентрация производства (капитала) и рынка является объективной закономерностью развития. Это очевидный факт. Соответственно, борьба с монополизмом представляет собой использование тех методов, которые не препятствовали бы будущему накоплению капитала и концентрации в сфере промышленности и финансов. Это связано, например, с необходимостью укрепления конкурентоспособности национальных компаний в условиях глобальной конкуренции. А это характеризует следующее, институциональное закрепление изменений, происходящих в экономической системе в целом, и в конкуренции, в частности.

Особый интерес представляет противоречивость способов институционального регулирования конкуренции. Разноречивость регулирующих норм, а также возникновение противоречия между ними выступает проявлением борьбы между частными интересами разных участников конкуренции. Регулируемая конкуренция является внутренне противоречивым явлением. Разрешение противоречия – форма движения всей макроподсистемы конкуренции [2], схематически представлено на рис. 1.



**Рис. 1.** Проявление формы движения макроподсистемы конкуренции

Интенсификация регулирующих элементов в конкуренции предопределено рядом важных факторов, в частности, теми изменениями, которые лежат на стороне рыночного спроса. Большое разнообразие осложняет осуществление выбора, а развитие технологий представления продвижения продуктов сводится к усилению асимметрии информации для покупателя. Так, в современных условиях информационные технологии используются в качестве способа целенаправленного воздействия на принятие решения покупателем посредством создания символической ценности и символов потребительского поведения. При таком развитии событий требуются дополнительные регулирующие меры, включающие введение технических и потребительских стандартов, а также регулирующие методы и объемы рекламы.

В условиях постоянных кризисов мировой экономики, вопрос о стихийной и регулируемой конкуренции обсуждается на разных уровнях, разными учеными и политиками. В связи с этим выявляется ряд недостатков свободной конкуренции, в частности, изменения в конкурентной ситуации в одной сфере экономики обязательно проявятся во всех остальных. Фридрих фон Хайек полагал, что система стихийной конкуренции является не лучшей средой для генерации и распространения нового знания [7]. В этой связи, возникает необходимость упорядочения системы конкуренции, которая позволит [6]: ограничивать степень жизнеспособности и масштаб последствий конкурентной борьбы; оказывать влияние на выбор решений, принимаемых конкурентами; пресекать нежелательные тенденции в развитии конкуренции; предвидеть долгосрочные результаты конкурентного процесса.



Таким образом, институционализация конкуренции должна проходить по мере усиления взаимосвязей в цепочках связей, а соответственно, последствий ее воздействия на экономику.

В современных условиях прогрессирующая взаимозависимость между специализированными предприятиями способствует необходимости усиления кооперации, а соответственно требует и большей упорядоченности.

Вопрос о свободной конкуренции, при том состоянии регулирующего воздействия, которое существует в сегодняшнем мире, «крайне шаток». На наш взгляд, в мире усиливается тенденция регулирующей составляющей в конкуренции. Так, национальные институты регулирования дополняются международными регуляторами, в частности: ВТО, МВФ, ОПЕК, ВОЗ, ЮНЕП и др. Применяются институциональные методы регулирования конкуренции, в частности, стандарты, регламентирующие требования к качеству продукции, которые фактически определяют возможность вступления в конкурентную борьбу, а отсутствие сертификатов становится препятствием для торговли товарами на мировом рынке.

В глобальном плане вопрос вмешательства государства в конкурентный процесс, создает свой диссонанс, который возникает между требованиями свободы конкуренции на мировых рынках и усилением тенденций к защите национальных рынков.

В западных странах в XX веке приобрела широкое распространение форма направленного действия посредством адвокатирувания конкуренции, когда конкурентное отношение возводится в ранг моральной нормы взаимоотношений и взаимодействий в экономике.

Вне всяких сомнений, конкуренция является закономерным процессом развития мировой экономики. Однако результат этого процесса может иметь разный исход. В частности, в случае «слепого» ввода государств в глобальную экономику следствием будет являться: неравноправие отношений, усиление технологического неравенства, увеличение материального неравенства, а также постоянная борьба за место в иерархии. Если же развитие конкуренции будет осуществляться на основе совершенствования факторов конкурентной среды и повышения конкурентоспособности отечественных производителей, то это послужит благоприятной основой для мирового сообщества и активизации инновационной активности.

#### Список литературы

1. Гэлбрейт Джон К. Экономические теории и цели общества. М.: Прогресс, 1976. С. 67.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Ч. 1. С. 228.
3. Маршалл А. Основы экономической науки. / Пер. с англ. Серия: Антология экономической мысли. М.: Эксмо, 2007. С. 63.
4. Паращук С.А. Конкурентное право. М.: Городец, 2002. С. 29.
5. Самуэльсон П. Экономика. М., 1992.
6. Тарануха Ю.В. Конкуренция: система и процесс. М.: Дело и Сервис, 2012. С. 617.
7. Хайек Ф. Дорога к рабству / Пер. с нем. М.: Республика, 1992.

Клюкина Анна Андреевна  
Эпштейн Михаил Залманович  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ  
ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ  
НА СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКИХ И КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ**

*Аннотация.* В настоящее время вопрос инновационного развития компании является актуальным во всех сферах деятельности. Железнодорожный транспорт, имеющий одним из векторов развития именно инновационную составляющую, ставит для себя задачу – достижение высокой конкурентоспособности посредством активной разработок и внедрения инноваций. Данное направление подвергается влиянию внешних и внутренних факторов, что должно быть учтено при разработке и реализации стратегии инновационного развития компании.

*Ключевые слова:* инновационное развитие, железнодорожный транспорт, стратегия, корреляционно-регрессионный анализ, внешние и внутренние факторы, моделирование, инновация.

**Klyukina Anna, A.  
Epstein Mikhail, Z.**  
Saint-Petersburg State University of Economics

**COMPARATIVE ANALYSIS  
OF EXTERNAL AND INTERNAL FACTORS  
INFLUENCES ON THE INNOVATIVE DEVELOPMENT STRATEGIES  
OF RUSSIAN AND CHINESE RAILWAY INDUSTRY COMPANIES**

*Abstract.* Currently, the issue of the company's innovative development is relevant in all areas of activity. Railway transport, which has one of the development vectors such as an innovative component, poses for itself the task of achieving high competitiveness through active innovative developments and implementations. This direction is influenced by external and internal factors, which should be taken into account while developing and implementing the company's innovative development strategy.

*Keywords:* innovative development, railway transport, strategy, correlation-regression analysis, external and internal factors, modeling, innovation.

Инновационное развитие компании – основа повышения эффективности её деятельности. Ужесточение конкуренции, условий ведения бизнеса, воздействие факторов внешней и внутренней среды требуют формирования и реализации стратегии инновационного развития.

Железнодорожный транспорт является одной из активно развивающихся на инновационной базе отраслей. Одним из векторов развития российской и ки-

тайской железнодорожной отрасли является инновационная деятельность, а именно, создание новых и усовершенствование существующих товаров и услуг.

Представляется важным выделить один из аспектов сравнительного анализа стратегий инновационного развития компаний железнодорожной отрасли России и Китая – сравнение влияния факторов внутренней и внешней среды на формирование стратегии инновационного развития компании. Исходя из этой предпосылки, в статье представлен набор внешних и внутренних факторов, оценено их влияние на стратегию компании, а также представлены выводы по результатам исследования.

Объектом исследования стали железнодорожные компании России и Китая: ОАО «Российские железные дороги» и «China Railway Corporation».

Вопросы и проблемы инновационного развития, формирования стратегии компании освещены в научных трудах таких зарубежных и отечественных авторов, как Й. Шумпетер, С. Ронен, М. Уорнер, Г. Минцберг, П. Друкер, Р. Свэйм, А.М. Мухамедьяров, А.И. Погорлецкий, И.В. Афонин, Д.В. Савотеев и др.

Понятие «инновационное развитие компании» неразрывно связано с понятием «инновация». Многие авторы предлагали свою собственную концепцию «инновации». Так, например, Йозеф Шумпетер писал о том, что «инновация – новая комбинация факторов производства, подкреплённая предпринимательским духом» [9, с. 58]. Филипп Котлер отмечал, анализируя это понятие со стороны восприятия потребителя, что «инновацией можно считать товар, технологию или идею, которую покупатель видит как совершенно новый или обладающий отличительными свойствами продукт» [6, с. 761].

И.В. Афонин предполагает, что «развитие – инструмент перераспределения существующих у компании ресурсов» [2]. В.П. Баранчев же предлагает следующее определение развития: «Развитие – это процесс создания, предложения, сохранения необходимых для компании перемен» [3].

Что касается самого понятия «инновационное развитие», то в литературе рассматривается ряд аспектов, непосредственно связанных с инновационным развитием компании:

- уровень конкурентоспособности (в данном случае инновация выступает как конкурентное преимущество);
- эффективность процессов инновационной деятельности;
- рост инновационного потенциала компании;
- новизна инновации [1, с. 8].

Концепция Й. Шумпетера относительно инновационного развития звучит следующим образом: «Инновационное развитие – категория в экономике, которая является необходимым условием экономического развития компании. Она выражается в таких комбинациях, как изменение с целью введения и использования новых товаров потребления, новых транспортных средств, средств производства, новых рынков и форм организации в промышленности» [9]. Ю.А. Арутюнов в своей статье «Инновационное развитие как экономическая категория» отмечает, что «инновационное развитие предполагает под собой изменение качественных характеристик компании для возможного расширения

возможностей рынка на основе инноваций продуктов и процессов» [1, с. 9]. Авторы настоящей статьи придерживаются данного определения.

Так как предметом исследования является стратегия инновационного развития компании, авторами также были изучены существующие определения этой категории. Г. Минцберг и Дж. Квинн в своём научном труде «Стратегический процесс» [10] дают следующее определение стратегии: «Стратегия – генеральный план, определяющий ключевые направления стратегических задач, ресурсную базу и механизм достижения целей, поставленных компанией». Более того, стратегия, по Г. Минцбергу, основывается на пяти аспектах: принципы поведения, план, позиция, приёмы, перспектива.

Таким образом, по мнению авторов статьи, под стратегией инновационного развития понимают план, который направлен на изменение качественных характеристик компании за счёт реализации инновационных продуктов, внедрения новейших процессов и производства усовершенствованных товаров и услуг. В процессе формирования стратегии инновационного развития необходимо учитывать следующие элементы:

- производство новых товаров и услуг;
- усовершенствование ранее реализуемых продуктов;
- повышение уровня научно-исследовательских работ;
- обучение и повышение эффективности использования персонала;
- совершенствование системы управления деятельностью компании в инновационной сфере;
- достижение конкурентных преимуществ за счёт создания технически нового товара.

Для классификации стратегий инновационного развития используют несколько подходов. Н. Заглумина и Т. Колосова предлагают рассматривать стратегии, выделяя основным критерием уровень инновационного развития [5, с. 22]. Таким образом, выделяется стратегия сохранения, лидерства, радикальных преобразований и усиления. Стратегия лидерства, предполагающая высокий уровень инновационного развития компании, и стратегия сохранения (инновационное развитие находится на среднем уровне) сопоставимы с наступательной и защитной стратегиями, выделяемыми А.М. Мухамедьяровым. В соответствии с его концепцией, для наступательной стратегии характерен высокий уровень риска и эффективности. Если компания выбирает данный тип стратегии, то ей следует ориентироваться на проведение исследований в сочетании с внедрением уже разработанных последних технологических новшеств. Что касается защитной стратегии, то в данном случае уровень риска не так высок, как в наступательной стратегии, но наблюдается достаточно высокий уровень инновационных разработок. Более того, компания, реализующая данную стратегию, характеризуется чётко определённой завоёванной долей рынка [8, с. 28–30].

Для выбора конкретной стратегии, однако, недостаточно иметь классификацию стратегий. Необходимо проанализировать условия, определяющие выбор той или иной стратегии. После изучения теоретической базы по вопросам инновационного развития и стратегий инновационного развития авторами было определено, что вопрос влияния внешних и внутренних факторов на фор-

мирование стратегии инновационного развития не был освещён в достаточной степени, следовательно, возникает необходимость в его рассмотрении в рамках данного исследования.

Использованная при проведении исследования методика основывается на использовании следующих методов: анализ, синтез, корреляционно-регрессионный анализ, эконометрическое моделирование, компаративный анализ, факторный анализ. Базой для исследования выступают годовые отчёты, статистическая и финансовая отчётность ОАО «Российские железные дороги» и компании «China Railway Corporation».

Для реализации модели исследования в первую очередь необходимо определить пул внутренних и внешних факторов, влияющих на стратегию инновационного развития компании. По результатам анализа (основными критериями являлись высокая степень влияния и измеримость факторов) для исследования были отобраны следующие факторы:

1. Внешние факторы:

- конкуренция;
- экономические условия;
- технология.

2. Внутренние факторы:

- активы;
- финансовая устойчивость компании;
- персонал.

Конкурентная борьба является ключевым фактором при формировании не только стратегии инновационного развития компании, но и генеральной стратегии. В соответствии со стратегиями ведения бизнеса конкурентами компании иногда необходимо менять пункты или даже целые векторы стратегии.

Экономические условия непосредственно влияют на структуру доходов и расходов граждан страны, рост цен и высокий уровень безработицы приводит к снижению потребления товаров и услуг. Следовательно, стратегия инновационного развития должна учитывать экономическую ситуацию в стране и мире.

Инновационное развитие компании невозможно без такого фактора, как технология. Технология влияет на формирование и выбор направлений инновационной деятельности компании. Компания рискует потерять уже имеющуюся долю на рынке, если вовремя не подстроится под технологические изменения в отрасли.

Дефицит или наличие ресурсов прямым образом влияет на формирование стратегии инновационного развития: компания либо ограничивает себя, учитывая недостаток ресурсов и маневрируя существующими запасами, либо расширяет горизонты своей деятельности на рынке.

Влияние финансовой устойчивости компании, так же как и достаточного количества ресурсов, позволяет открывать новые направления развития компании. Финансовая неустойчивость же отрицательно влияет на организационный климат.

Качественный отбор и обучение персонала являются конкурентными преимуществами на рынке инновационной продукции.

Для оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на стратегию инновационного развития компании основной моделью была избрана модель

множественной регрессии, представляющая набор факторов ( $x$ ), влияющих на результативный показатель ( $y$ ). При этом необходимо учесть, что факторы могут быть зависимы между собой, следовательно, проводится анализ на наличие мультиколлинеарности факторов, что позволяет определить исключаемые из модели факторы.

Для исследования был выбран такой результирующий показатель, как процент пассажиров, перевозимых на инновационных составах. Переменными были представлены следующие факторы: процент персонала, занятого в научно-исследовательской деятельности (фактор «персонал»), коэффициент оборачиваемости авансированного капитала (фактор «активы»), наличие инновационных составов (фактор «технология»), пассажирооборот железнодорожного транспорта в стране (фактор «конкуренция»), коэффициент финансовой устойчивости (фактор «финансовая устойчивость»), объём государственных инвестиций в инновационную деятельность (фактор «экономические условия»).

Построение модели начинается со сбора данных и их дальнейшей обработки. В силу того, что факторы имеют различные единицы измерения, необходимо их привести к единой шкале – по каждому показателю был рассчитан его темп роста (единица измерения – проценты).

Для формирования модели применяется пакет анализа Microsoft Excel «Регрессия» и «Корреляция». Предполагается, что между факторами модели и результативным признаком существует линейная зависимость, тогда модель множественной линейной регрессии может быть представлена по формуле (1):

$$y = a + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_n * x_n + \varepsilon, \quad (1)$$

где  $x_1, x_2, \dots, x_n$  – факторы модели,  $y$  – результативный показатель,  $a, b_1, b_2, b_n$  – параметры модели,  $\varepsilon$  – ошибка модели.

Параметры модели показывают среднее изменение  $y$  в результате изменения одного из факторов модели при условии, что прочие факторы не подвергаются изменениям. Для анализа параметров модели используется метод наименьших квадратов, на основе которого определяются такие оценки параметров модели, при которых сумма квадратов отклонений результативного признака ( $y$ ) от расчётных значений переменных ( $\hat{y}_{xi}$ ) будет минимальной. Также необходимо отметить, что параметры модели  $a, b_1, b_2, b_n$  являются случайными величинами, поэтому для получения более точных результатов по МНК учитываются условия Гаусса–Маркова. Первое из них говорит о том, что математическое ожидание случайного отклонения должно быть равно 0 для любого наблюдения, второе – что дисперсия случайных отклонений постоянна (проверка на гомо- и гетероскедастичность), третье – что в модели должна отсутствовать автокорреляция [4, с. 20–21].

Следующим шагом является анализ регрессионной статистики, предполагающий отражение четырёх показателей:  $R^2$  (отражает качество построенной модели), множественный  $R^2$  (показывает степень зависимости результативного показателя от факторов модели), нормированный  $R^2$  ( $R^2$ , скорректированный на величину выборки), стандартная ошибка (отражает разброс данных в выборке).

Для проверки уравнения на статистическую значимость используется  $F$ -критерий Фишера, позволяющий сравнивать величины выборочных дисперсий двух независимых выборок (сравнивается расчётное и табличное значение, после чего делается вывод о надёжности построенного уравнения). Расчётное значение  $F$ -критерия Фишера находится по формуле (2):

$$F_{\text{расч}} = \frac{r_{xy}^2}{1 - r_{xy}^2} * (n - 2), \quad (2)$$

где  $r_{xy}^2$  – коэффициент детерминации,  $n$  – число наблюдений в исследовании.

Если табличное значение  $F$ -критерия Фишера больше, чем расчётное, то модель считается незначимой, а построенное уравнение – ненадёжным.

Для дальнейшей оценки модели авторы использовали анализ коэффициентов детерминации и корреляции. Ранее было отмечено, что факторы модели могут быть зависимы между собой, соответственно, возникает необходимость в анализе парных коэффициентов корреляции. Два фактора модели имеют линейную зависимость, если коэффициент парной корреляции превышает значение 0,7. Для оценки практической значимости уравнения множественной регрессии используется коэффициент множественной корреляции и детерминации. Коэффициент множественной корреляции изменяется в диапазоне от 0 до 1: менее тесная связь отражается при значении, близком к 0. Что касается коэффициента множественной детерминации, то авторы используют его для анализа качества регрессии: если значение коэффициента близко к 0, делается вывод о низком качестве регрессии.

Более глубокий анализ взаимозависимости факторов модели может быть проведён с помощью проверки на наличие мультиколлинеарности факторов (критерий  $\chi^2$ ). Если между факторами существует мультиколлинеарность, то это отрицательно влияет на качество модели и затрудняет оценку влияния факторов на результативный признак. Для определения значения критерия  $\chi^2$  используется матрица, состоящая из парных коэффициентов корреляции факторов модели, подозреваемых на наличие мультиколлинеарности. Следующим шагом является расчёт определителя матрицы и значения критерия, после чего полученное значение сравнивается с табличным: если табличное значение превышает расчётное, то делается вывод об отсутствии связи между факторами модели.

При необходимости корректировки модели в результате анализа из неё исключаются переменные, отрицательно влияющие на её качество. После проведения корректировок рассчитываются частные коэффициенты эластичности и корреляции. Частные коэффициенты эластичности показывают, какой рост результативного признака может ожидать при увеличении отдельного фактора модели на 1%. Что касается частных коэффициентов корреляции, они используются для определения влияния каждого отдельного фактора без учёта влияния прочих факторов модели. Диапазон данного коэффициента – от  $-1$  до  $1$ : если значение коэффициента по модулю близко к  $1$ , наблюдается более сильная зависимость результативного признака от данного фактора. Если коэффициент принимает отрицательное значение, имеет место обратная зависимость между показателями.

Как правило, в заключение построения модели даётся экономическая интерпретация результатов её анализа. Данные результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений в процессе формирования стратегии инновационного развития компании.

Построение корреляционно-регрессионных моделей для компаний ОАО «Российские железные дороги» и «China Railway Corporation» было начато с формирования выборки по данным годовых, статистических и финансовых отчётов, а также статей за 2015–2016 гг. ежемесячно на конец периода. Переменные модели были закодированы следующим образом: процент персонала, занятого в научно-исследовательской деятельности –  $x_1$ , объём государственных инвестиций –  $x_2$ , пассажирооборот железнодорожного транспорта в стране –  $x_3$ , коэффициент финансовой устойчивости –  $x_4$ , коэффициент оборачиваемости авансированного капитала –  $x_5$ , наличие инновационных составов –  $x_6$ , процент пассажиров, перевезённых на инновационных составах, –  $y$ .

Процент персонала, занятого в научно-исследовательской деятельности, был определён как отношение численности работников, занятых в НИОКР в компании, к общей численности работников компании. Объёмы государственных инвестиций в инновационную деятельность компаний были представлены в том размере, в каком они определены в инвестиционных программах на 2015–2016 гг. Пассажирооборот железнодорожного транспорта в стране (данный показатель был взят с учётом того, что ОАО «Российские железные дороги» и «China Railway Corporation» являются компаниями-монополистами в сфере железнодорожного транспорта в России и Китае соответственно) был определён по формуле (3):

$$D_{\text{пасс.жд}} = \frac{\text{пасс}_{\text{жд}}}{\text{пасс}_{\text{стран}}} * 100\%, \quad (3)$$

где  $\text{пасс}_{\text{жд}}$  – пассажирооборот на железнодорожном транспорте,  $\text{пасс}_{\text{стран}}$  – пассажирооборот в стране по всем видам транспорта.

Коэффициент финансовой устойчивости был рассчитан по формуле (4):

$$K_{\text{фин.уст}} = \frac{\text{СК} + \text{ДОБ}}{A}, \quad (4)$$

где СК – сумма собственного капитала компании, ДОБ – сумма долговых обязательств компании, А – сумма активов компании.

Коэффициент ресурсоотдачи ОАО «Российские железные дороги» и «China Railway Corporation» рассчитывается по формуле (5):

$$K_{\text{ресурс}} = \frac{B}{A_{\text{среднегод}}}, \quad (5)$$

где В – выручка компании,  $A_{\text{среднегод}}$  – среднегодовая стоимость активов компании.

Наличие инновационных составов учитывается как количество составов, находящихся на балансе предприятия на конец каждого месяца в 2015–2016 гг.

Для ОАО «Российские железные дороги» инновационными составами являются поезда «Сапсан», «Ласточка», «Стриж», «Allegro», для «China Railway



Corporation» – поезда типа Z (развивающие скорость до 250 км/ч), С и D (250–300 км/ч), G (более 300 км/ч).

Таким образом, обработанные данные для построения корреляционно-регрессионных моделей компаний представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

**Исходные данные для построения модели  
для компании ОАО «Российские железные дороги»**

$x_1, \%$	$x_2, \%$	$x_3, \%$	$x_4, \%$	$x_5, \%$	$x_6, \%$	$y, \%$
145,16	116,67	105,04	123,16	96,28	133,33	158,93
138,89	125,86	104,25	123,16	99,61	133,33	154,74
158,82	116,13	108,53	102,55	94,09	200,00	174,92
161,76	120,34	113,41	102,55	97,02	150,00	169,60
163,64	129,63	105,02	102,55	96,28	150,00	162,72
161,76	114,29	105,43	100,45	97,45	150,00	149,76
160,61	118,33	105,86	100,45	94,79	180,00	158,92
158,82	120,34	104,62	123,16	90,09	200,00	162,37
158,82	118,64	104,63	100,45	96,28	220,00	164,01
154,29	120,00	105,43	100,45	99,68	137,50	144,83
158,82	112,90	105,02	100,45	97,34	137,50	164,93
158,82	120,63	105,02	88,07	97,40	122,22	141,41

Таблица 2

**Исходные данные для построения модели  
для компании «China Railway Corporation»**

$x_1, \%$	$x_2, \%$	$x_3, \%$	$x_4, \%$	$x_5, \%$	$x_6, \%$	$y, \%$
133,33	79,93	102,92	137,92	83,93	214,29	105,26
133,33	322,70	100,00	137,92	82,73	187,50	95,24
133,33	322,70	101,87	133,64	83,15	214,29	95,45
133,33	322,70	102,91	133,64	84,82	200,00	110,53
133,33	322,70	104,38	99,95	80,60	180,00	110,00
133,33	322,70	103,57	95,41	81,38	180,00	104,76
133,33	322,70	104,17	98,96	84,06	190,00	110,00
133,33	322,70	104,38	104,71	84,78	158,33	114,50
133,33	322,70	104,38	106,13	82,18	146,15	113,93
133,33	322,70	104,80	106,13	88,14	146,15	115,50
133,33	322,70	104,79	106,13	85,34	142,86	114,93
133,33	322,70	104,79	99,63	87,83	140,00	115,00

Следуя разработанной методике, авторы провели проверку статистической значимости модели и анализ регрессионной статистики. По результатам анализа было выявлено, что модели обеих компаний отражают высокую зависимость результативного признака от факторов модели.

Коэффициент множественной корреляции у компании ОАО «Российские железные дороги» равен 0,79, у «China Railway Corporation» – 0,96, что говорит, в данном случае, о практически линейной зависимости.

Что касается коэффициента детерминации, то в случае ОАО «Российские железные дороги» 63% вариации объясняется выбранными факторами модели, в случае «China Railway Corporation» – 91% вариации предопределён переменными модели. Стандартная ошибка в модели ОАО «Российские железные дороги» имеет достаточно высокое значение (8,9), что говорит о низком качестве модели. Напротив, у «China Railway Corporation» значение стандартной ошибки сравнительно низкое – 2,87, что свидетельствует о более высоком качестве построенной модели.

Таким образом, по результатам регрессионного анализа были построены уравнения множественной регрессии для обеих компаний (формула (6) для ОАО «Российские железные дороги» и формула (7) для «China Railway Corporation»).

$$y = -159,3 + 0,29x_1 - 0,2x_2 + 1,85x_3 + 0,4x_4 + 0,25x_5 + 0,15x_6 \quad (6)$$

$$y = -424,19 + 0,01x_2 + 5,03x_3 + 0,17x_4 + 0,06x_5 - 0,08x_6 \quad (7)$$

По результатам оценки качества регрессионной моделей с помощью  $F$ -критерия Фишера было выявлено, что для российской железнодорожной компании расчётное значение составило 1,41 при табличном значении, равном 4,95. Так как табличное значение превышает расчётное, модель признаётся статистически незначимой. Для «China Railway Corporation» табличное значение используется такое же (4,95) вследствие равного количества наблюдений, а расчётное значение критерия равно 12,75, что значительно превышает табличное значение, следовательно, модель значима и надёжна.

Так как модель российской компании была признана ненадёжной, необходимо произвести её корректировку. Данный результат говорит о том, что в модель включены факторы, в незначительной степени влияющие на инновационное развитие компании. Для определения факторов, подлежащих исключению из модели, необходимо проанализировать коэффициенты корреляции (табл. 3).

Из табл. 3 видно, что наибольшее влияние на процент пассажиров, перевозимых на инновационных составах, оказывает фактор «наличие инновационных составов» (коэффициент корреляции равен 0,57). Из модели ОАО «Российские железные дороги» исключаются факторы  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_4$  и  $x_5$  по причине их наименьшего или отрицательного влияния на результативный признак. Таким образом, новое уравнение имеет следующий вид (формула (8)):

$$y = -54,86 + 1,76x_3 + 0,17x_6 \quad (8)$$

Коэффициенты корреляции модели российской компании

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$y$
$x_1$	1						
$x_2$	-0,15181	1					
$x_3$	0,31946	-0,09440	1				
$x_4$	-0,67534	0,17756	-0,19920	1			
$x_5$	-0,37142	0,11928	-0,02638	-0,27355	1		
$x_6$	0,35192	-0,14191	0,05150	0,06001	-0,67927	1	
$y$	0,21398	-0,10595	0,48922	0,21665	-0,28447	0,57061	1

При повторном расчёте значения  $F$ -критерия Фишера для нового уравнения фактическое значение равно 5,23, что превышает табличное и свидетельствует о значимости модели.

Для анализа коэффициентов корреляции модели китайской железнодорожной компании данные представлены в табл. 4.

Таблица 4

Коэффициенты корреляции модели китайской компании

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$y$
$x_1$	1						
$x_2$	-0,08704	1					
$x_3$	-0,25128	0,14331	1				
$x_4$	0,24415	-0,45670	-0,80464	1			
$x_5$	-0,48877	0,01991	0,36031	-0,06389	1		
$x_6$	0,38279	-0,44964	-0,66855	0,67729	-0,45325	1	
$y$	-0,25999	0,15206	0,91458	-0,65275	0,49744	-0,74605	1

Из табл. 4 видно, что фактор  $x_3$  (пассажиروоборот железнодорожного транспорта в стране) в наибольшей степени влияет на процент пассажиров, перевозимых инновационными составами, коэффициент корреляции равен 0,91. Необходимо заострить внимание на парных коэффициентах между факторами  $x_3$ ,  $x_4$ ,  $x_6$ , так как возможно наличие мультиколлинеарности. Для проверки на

данное явление используется критерий  $\chi^2$ . По результатам расчётов значение данного критерия составило 12,4 при табличном значении, равное 9,48. Так как расчётное значение превышает табличное, делается вывод о наличии мультиколлинеарности факторов модели. Исключение факторов  $x_4$ ,  $x_6$  позволило преобразовать уравнение множественной регрессии (формула (9)):

$$y = -6,82 + 5,12x_1 + 0,01x_2 + 4,21x_3 + 0,71x_5 \quad (9)$$

Проверка модели на адекватность по критерию Фишера также показала, что модель является статистически значимой.

Для того чтобы определить, в какой степени результативный признак зависит от конкретного фактора модели, авторами были использованы частные коэффициенты корреляции, рассчитываемые по формуле (10):

$$r_{xy-z} = \frac{r_{xy} - r_{xz} * r_{yz}}{\sqrt{(1 - r_{xz}^2) * (1 - r_{yz}^2)}}. \quad (10)$$

По результатам расчётов было выявлено, что на инновационное развитие ОАО «Российские железные дороги» в большей степени влияет наличие инновационных составов, представляющих фактор «технология» (коэффициент частной корреляции равен 0,63). В случае китайской железнодорожной компании наибольшее влияние (значение коэффициента частной корреляции равно 0,92) оказывает показатель «доля пассажирооборота железнодорожного транспорта», представляющий фактор «конкуренция».

В качестве выводов и экономической интерпретации результатов исследования моделирования для ОАО «Российские железные дороги» необходимо отметить возможность дополнительной закупки инновационных составов для их непосредственного ввода в эксплуатацию, так как связь данного фактора и инновационного развития является прямой, следовательно, увеличение парка положительно отразится на развитии компании. Однако следует учитывать ожидаемую прибыль компании: в 2017 году ожидаемая прибыль российской компании составляет 3 млрд. рублей, на 2018 год прогнозные значения – 9 млрд. рублей. Средняя стоимость инновационных составов – 60 млн. рублей (цена варьируется в зависимости от количества вагонов в составе). Следовательно, выделение 15% чистой прибыли на закупку инновационных составов даст возможность приобрести, как минимум, 7 составов в 2017 году. Покупка инновационных составов позволит также снизить эксплуатационные расходы, увеличить пробеги между ремонтами локомотивов, перейти на более дешёвое топливо (использование газа), увеличить провозную способность за счёт введения скоростных составов.

Что касается китайской железнодорожной компании, то при корректировке её стратегии инновационного развития необходимо учесть такой сильно влияющий фактор, как пассажирооборот железнодорожного транспорта. Он повышает мобильность постоянно растущего населения Китая, таким образом, увеличение объёма пассажирских перевозок будет положительно влиять на развитие всей компании.

### Список литературы

1. Арутюнов Ю.А., Шаранин А.С. Инновационное развитие как экономическая категория [Электронный ресурс] / Ю.А. Арутюнов, А.С. Шаранин // Креативная экономика. 2011. № 2(50). С. 8–12. Режим доступа: <http://bgscience.ru/lib/4477>.
2. Афонин И.В. Управление развитием предприятия: стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены: Учеб. пособие. М.: Дашков и К, 2005.
3. Баранчев В.П., Мартынов Л.М. Механизм инновационного развития организации // Изобретательство. 2005. №7. С. 20–24.
4. Кадочников Е.И. Эконометрика: Конспект лекций. Казань, 2014. 126 с.
5. Колосова Т.В. Технология выбора инновационной стратегии развития предприятия / Т.В. Колосова, Н.А. Заглумина // Предпринимательство. 2014. №3. С. 14–20.
6. Котлер Ф. Основы маркетинга. / Ф. Котлер [и др.]. 4-е европ. изд. М.: Вильямс, 2007. 1199 с.
7. Кудашов В.И., Шоломицкая М.М. Генезис теорем инновационного развития / В.И. Кудашов // Экономика и управление. 2011. №3. С. 56–59.
8. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2010. 176 с.
9. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития / Й.А. Шумпетер. М.: Эксмо, 2007.
10. The Strategy Process. Henry Mintzberg, James Brian Quinn, Sumatra Ghoshal, 1998, p. 13–21.

УДК 338.31

**Юденко Марина Николаевна**  
Петербургский государственный  
университет путей сообщения  
императора Александра I  
**Юденко Евгений Анатольевич**  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

## ВЛИЯНИЕ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*Аннотация.* В статье выполнен анализ финансового состояния строительных организаций, предложен подход к расчету показателя эффективности с учетом экономии от снижения транзакционных издержек. По результатам расчетов полученных результатов, сделан вывод, что транзакционные издержки активно влияют на рентабельность строительных организаций. Сделан вывод, что возрождение стагнирующей экономики и повышение эффективности не всегда требует использования новой техники, передовой технологии и методов производства. Нормативно-правовые акты, снижающие транзакционные издержки, могут увеличить производительность и эффективность, даже без внедрения инноваций. Определено, что значительный удельный вес в транзакционных издержках занимают затраты на преодоление административных барьеров. Исследуются направления государственного регулирования предпринимательской деятельности, позволяющие снизить транзакционные издержки и повысить эффективность деятельности строительных организаций.

*Ключевые слова:* транзакционные издержки, предприниматели, эффективность, прибыль, строительная организация, административные барьеры.

**Yudenko Marina, N.**  
Petersburg State Transport University  
Emperor Alexander I  
**Yudenko Evgeny, A.**  
Saint-Petersburg State University of Economics

## THE IMPACT OF TRANSACTION COSTS ON THE EFFICIENCY OF CONSTRUCTION ORGANIZATIONS

*Abstract.* The article made the analysis of the financial condition of construction companies, the proposed approach to the calculation of the efficiency indicator taking into account savings from the reduction of transaction costs. The results of the calculations, it is concluded that transaction costs have an active effect on the profitability of construction organizations. It is concluded that the revival of the stagnant economy and efficiency does not always require the use of new machinery, advanced technology and production methods. Normative-legal acts that reduce transaction costs, can increase productivity and efficiency, even without innovation. It is determined that a significant proportion of transaction costs is the cost of overcoming administrative barriers. Examines areas of state regulation of entrepreneurial activity, to reduce transaction costs and increase the efficiency of construction organizations.

*Keywords:* transaction costs, entrepreneurs, efficiency, profit, building organization, administrative barriers.

Тема транзакционных издержек достаточно исследована учеными экономистами, но не вызывает активного интереса у экономистов практиков. Данный факт авторы объясняют следующими моментами: транзакционные издержки законодательно не закреплены в бухгалтерском учете; такой вид издержек сложно выделить из состава затрат организации; большая доля транзакционных издержек не является объектом бухгалтерского и управленческого учета; руководители многих организаций понимают, что нет смысла в самостоятельном анализе транзакционных издержек, так как в значительной степени они связаны с административными барьерами и на снижение транзакционных издержек высший менеджмент никак не сможет повлиять. Но вышесказанное не означает, что не надо исследовать транзакционные издержки, изучать их структуру и находить пути по снижению такого рода затрат. Авторы статьи делают попытку оценить, в какой степени транзакционные издержки влияют на эффективность строительных организаций.

Эффективность связана с понятием экономичности ресурсов, т.е. организации должны получать как можно больше продукции из имеющихся ограниченных ресурсов. Анализ эффективности строительных организаций является важной функцией в управлении строительным комплексом, так как деятельность строительных организаций определяет эффективность сферы строительства и экономики страны в целом.

По данным Росстата РФ в 2015 г. в стране зарегистрировано 235351 строительных организаций, в т.ч. 227451 субъектов малого предпринимательства. В строительстве работает огромное количество организаций, которые перерабатывают массу человеческих и материальных ресурсов, но вклад которых

в общую добавленную стоимость ничтожен, поскольку они имеют в десятки раз меньшую эффективность, чем ведущие организации, осуществляющие свою деятельность в строительной сфере, и, к сожалению, в стране созданы условия, в которых неэффективные организации выживают. Подтвердим сказанное финансовыми показателями, представленными в табл. 1.

Таблица 1

**Финансовые показатели организаций,  
осуществляющих строительную деятельность [1]**

Показатели	Всего	В том числе по видам деятельности		
		строительство зданий и сооружений	монтаж инженерного оборудования	производство отделочных работ
Сумма прибыли, млн. руб.	265701	234416	12415	1158
Сумма убытка, млн. руб.	320030	283333	8000	300
Удельный вес убыточных организаций, %	32,8	33,3	27,4	21,0
Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг), %	3,8	3,7	4,5	4,7

Анализируя табл.1, несложно заметить, что при удельном весе убыточных организаций 32,8% количество убыточных организаций составляет 77195. И это объясняет низкий уровень рентабельности 3,8%. Причем самый низкий уровень рентабельности наблюдается при строительстве зданий и сооружений (3,7%). Величина прибыли составила 83% от величины убытка.

Одним из важных показателей эффективности в строительстве является производительность труда. Индекс производительности труда в 2015 г. находился на уровне 101,4% (в целом по экономике – 103,3%). Показатель рассчитывается по формуле:

$$I_{пт} = I_{дс} / I_{зт}, \quad (1)$$

где  $I_{пт}$  – индекс производительности труда, %;  $I_{дс}$  – индекс физического объема добавленной стоимости, %;  $I_{зт}$  – индекс совокупных затрат труда, %.

Индексы изменения совокупных затрат труда определены на основе трудовых затрат на всех видах работ в сфере строительства, включая дополнительную работу и производство продукции для собственного потребления.

Хотелось бы особо остановиться на двух важных показателях, характеризующих эффективность использования основных фондов в строительстве – это фондоотдача и фондовооруженность. В 2015 г. индекс изменения фондоотдачи в строительствесоставил 90,5% (93,3), а фондовооруженности – 105,4%. Показатель изменения фондоотдачи рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{фо}} = I_{\text{дс}} / I_{\text{оф}}, \quad (2)$$

где  $I_{\text{фо}}$  – индекс фондоотдачи, %;  $I_{\text{дс}}$  – индекс физического объема добавленной стоимости, %;  $I_{\text{оф}}$  – индекс физического объема основных фондов.

Показатель изменения фондовооруженности рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{фв}} = I_{\text{оф}} / I_{\text{зт}}, \quad (3)$$

где  $I_{\text{оф}}$  – индекс физического объема основных фондов, %;  $I_{\text{зт}}$  – индекс совокупных затрат труда, %.

Важным условием повышения фондоотдачи является обеспечение соответствующей пропорции между фондовооруженностью труда и его производительностью. При этом необходимо, чтобы рост производительности труда опережал рост его фондовооруженности, что ведет к опережающему росту объемов строительной продукции по сравнению с увеличением основных фондов. Что мы видим, сравнивая эти два показателя? Индекс производительности труда в 2015 г. равен 101,4%, изменение фондовооруженности 105,4%. Необходимая пропорция не соблюдается. И как факт наблюдалось снижение уровня фондоотдачи – важного показателя эффективности основных фондов.

Итак, гарантией успешного функционирования экономического субъекта в рыночной среде является повышение эффективности его деятельности. В связи с этим достижение необходимого уровня эффективности – важнейшая практическая задача управления. В экономической литературе, безусловно, есть четкое представление о сущности эффективности, существует подробная классификация характеристик и критериев эффективности. Однако в предлагаемых показателях эффективности нередко смешиваются понятия результата и результативности, результативности и эффективности, эффективности и интенсивности, эффективности и продуктивности. Нередко в работах эффективность соотносится с успешностью организаций.

Наиболее обоснованной в российской экономике считается концепция В.В. Новожилова, в соответствии с которой экономическая эффективность определяется как отношение эффекта к затратам, необходимым для производства такого эффекта [2]. Под эффектом понимается полезный результат, выраженный в стоимостной оценке, а затраты характеризуют степень использования объединенных в едином хозяйственном процессе различных по природе капиталов: финансового, инвестиционного, материально-вещественного и др.

А.Н. Асаул считает, что эффективность – качественная категория, связанная с интенсивностью развития предпринимательства. Она отражает глубинные процессы совершенствования, происходящие во всех его элементах, и исключает механистические подходы [3]. Такая трактовка эффективности не противоречит множеству подходов к определению показателя эффективности, один из которых



– учет в расчете эффективности строительных организаций влияния институтов на их деятельность, выражающийся через трансакционные издержки.

В экономической практике чаще всего эффективность организаций характеризуется показателем рентабельности проданных товаров, продукции (работ и услуг). Показатель рентабельности проданных товаров, продукции (работ и услуг) определяется по следующей формуле:

$$R = \text{СФФ} / \text{Сс} \times 100\%, \quad (4)$$

где СФФ – сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) от продажи товаров, продукции, работ и услуг; Сс – себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг.

Сальдированный финансовый результат – конечный финансовый результат, выявленный на основании бухгалтерского учета всех хозяйственных операций организаций. Показатель рентабельности организаций не является новым показателем и рассчитывается статистическими органами страны, регионов и самими предпринимательскими организациями.

В исследовании показатель эффективности организаций (Э) предлагается рассчитывать по формуле, которая не противоречит общепринятым подходам:

$$\text{Э} = (\text{СФФ} + \Delta\text{ТА}) / \text{Сс} \times 100\%, \quad (5)$$

где  $\Delta\text{ТА}$  – дополнительная прибыль за счет экономии трансакционных издержек.

### ***Влияние трансакционных издержек на эффективность строительных организаций***

Следует заметить, что трансакционные издержки не просто положительны, но и значительны по своей величине. По некоторым оценкам, этот вид затрат составляет от 50 до 60% чистого национального дохода [4, с. 54]. И эти цифры не включают учредительные издержки создания организаций.

В статье не ставится задача исследовать существующие классификации трансакционных издержек и принимаются классификации и анализ трансакционных издержек, представленные в работах авторов [5, 6].

Исследователей в области трансакционных издержек в большей степени интересуют трансакционные издержки как эвристический инструмент исследования, облегчающий определение эффективности организаций с учетом всех видов затрат как трансакционных, так и трансформационных. Этот интерес вызван тем, что сравнительно мало усилий предпринималось для того, чтобы эмпирически установить точную величину трансакционных издержек. В своем труде «Институты и экономическая теория» ученые-институционалисты Эрик Г. Фуруботн и Рудольф Рихтер предлагают сосредоточить внимание на управленческих трансакционных издержках и для оценки их величины за основу берут накладные расходы. Доля накладных расходов в общих расходах возросла за последнее столетие и в США она достигла уровня 35–60%. И опять же авторы пишут, что доля трансакционных издержек в совокупных накладных расходах точно не известна, но предполагают, что она составляет 50% от всех накладных расходов. Соответственно внутрифирменные трансакционные издерж-

ки, связанные с производством, могут составлять от 10 до 20% всех издержек. Принимая во внимание, что рыночные транзакционные издержки на единицу продукции составляют 40% от цены, которую уплачивает потребитель, то сумма всех транзакционных издержек будет приблизительно составлять 50–57% окончательной цены, уплачиваемой потребителем. Но производственный процесс составляет несколько стадий, и если предположить, что транзакционные издержки дополнительных стадий составляют 10% от конечной цены, то общая величина этих издержек составит 60–67% [4, с. 68].

Важными представляются рассуждения о влиянии нормативно-правовых актов или законодательства, регулирующих деятельность предпринимателей на эффективность их деятельности. При разработке мер стимулирования экономического развития страны, видов экономической деятельности или отдельно взятой организации необходимо обращать внимание на совершенствование процесса производства, методов его организации. Нормативно-правовые акты, регулирующие эти процессы, даже если их разработка непосредственно «ничего» не стоит, но они ведут к увеличению транзакционных издержек, могут нейтрализовать рост производительности, основанный на научно-техническом прогрессе и эффективности в целом. Но нормативно-правовые акты, снижающие транзакционные издержки, могут увеличить совокупную производительность и эффективность, даже без внедрения инноваций. И мы подходим к важному выводу – возрождение стагнирующей экономики и повышение эффективности не всегда требуют использования новой техники, передовой технологии и методов производства.

Рассмотрим на примере строительства, каким образом законодательство становится административным барьером. И в этом же направлении представляет интерес высказывание Владимира Путина на заседании Государственного совета по вопросам малого и среднего бизнеса в РФ, который потребовал от чиновников привести нормативную базу к такому состоянию, «чтобы не было ни одного крючка, позволяющего чиновникам самых разных ведомств и уровней держать предпринимателей в черном теле» [7].

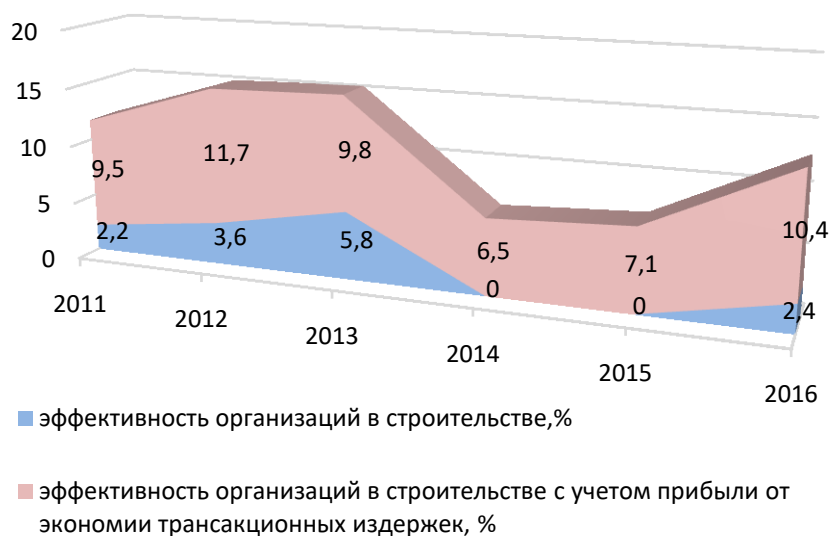
Строительство – это та сфера деятельности, в которой наблюдается высокий уровень административных барьеров при осуществлении хозяйственной деятельности. Система административно-правового регулирования в строительстве остается недружественной по отношению к малым и средним предприятиям и не учитывает специфику ведения предпринимательской деятельности в рамках малых форм хозяйствования. В июне 2016 г. в Санкт-Петербурге проходил Российский форум малого и среднего предпринимательства «Большой спрос на малый бизнес», на котором были определены две основные причины, ограничивающие развитие малого и среднего бизнеса: административные барьеры, обеспечивающие легализацию коррупционных потоков; монополизация рынков через административные ресурсы [8]. Затраты предпринимателей малого бизнеса при вышеобозначенных проблемах носят транзакционный характер. На форуме было озвучено, что стоимость административных барьеров составляет 7% от ВВП в год. Платежи, вследствие существования таких барьеров, напрямую не связаны с налогами, но являются всё-таки легальными пла-

тежами (различные справки, документы, подтверждающие ненужные соответствия), т.е. речь идет о легальном бизнесе и технологии по выдаче справок и подтверждений.

По результатам исследований авторов [9] административные барьеры охватили практически все области строительной и инвестиционной деятельности в жилищном строительстве: формирование сметной стоимости и ценообразование, ввод объектов в эксплуатацию, обеспечение проекта инженерной инфраструктурой, регистрация прав на недвижимость и пр. В статье сделана попытка определить влияние транзакционных издержек на эффективность строительных организаций. Исходные данные для расчета: сальдированный финансовый результат (СФР), транзакционные издержки в строительстве (рассчитаны эмпирическим путем), себестоимость проданной продукции (работ и услуг); полученные показатели: эффективность организаций в строительстве, эффективность организаций в строительстве с учетом дополнительной прибыли от экономии транзакционных издержек.

Все показатели, необходимые для расчета показателя эффективности, несложно найти на официальном сайте Росстата РФ, кроме одного – транзакционные издержки. Данный показатель достаточно сложно рассчитать, и ученые предлагают целый ряд идей по его определению. Остается принять решение – как определить транзакционные издержки в предлагаемой статье.

Анализируя финансовые показатели, можно заметить, что в 2014 и 2015 гг. сальдированный финансовый результат со знаком минус. Сальдированный финансовый результат в 2014 г. составил минус 75050 млн руб, в 2015 г. минус 54329 млн руб. Но за счет дополнительной прибыли от экономии транзакционных издержек ситуация меняется, и строительство становится эффективной сферой деятельности. На рис. 1 приведены показатели эффективности продукции (работ, услуг) до и после увеличения прибыли вследствие экономии транзакционных издержек предпринимателей.



**Рис. 1.** Показатели эффективности организаций в сфере строительства до и после экономии транзакционных издержек

Результаты расчетов свидетельствуют о значительно более высоких значениях показателя эффективности за счет дополнительной прибыли от экономии транзакционных издержек. Таким образом, за счет эффективных институтов организации могут изыскивать дополнительные резервы для роста прибыли, воспроизводственных процессов, экономического роста хозяйствующих субъектов и удовлетворения потребителей строительной продукции. Снижать транзакционные издержки и получать дополнительную прибыль возможно и с помощью эффективной институциональной инфраструктуры и социальных институтов в ее составе. В связи с этим речь должна идти об эффективности регулирования предпринимательской деятельности.

### *Государственное регулирование предпринимательства с целью снижения транзакционных издержек*

Агентство стратегических инициатив реализует целую серию проектов, связанных с формированием благоприятных условий для ведения бизнеса, снижением административных барьеров, привлечением инвестиций в субъекты РФ и повышением эффективности работы региональных управленческих команд. На рис. 2 представлена схема взаимодействия таких проектов [10].



Рис. 2. Проекты благоприятных условий для ведения бизнеса

Как видно, одним из приоритетных проектов органов власти является упрощение административных процедур. И применительно к строительству следует обратиться к Постановлению Правительства РФ от 30 апреля 2014 г. №403 «Об исчерпывающем перечне процедур в сфере жилищного строительства». Важным шагом на государственном уровне является принятие «дорожной карты» по строительству, предусматривающей сокращение времени прохождения процедур для разрешения на строительство с 344 дней до 56 дней к 2018 г. Таким образом, на государственном уровне отмечается влияние административных барьеров на деятельность строительных организаций, но, к сожалению, не делается акцент на влиянии административных барьеров и связанных с ними транзакционных издержках на эффективность организаций строительного комплекса.

#### Список литературы

1. Строительство в России. 2016. М.: Росстат, 2016. 111 с.
2. Новожилов В.В. У истоков подлинной экономической науки. М.: Наука, 1995. 233 с.
3. Асаул А.Н., Иванов С.Н. Экспериментальная структура транзакционных издержек субъектов предпринимательства в строительстве. Официальный сайт А.Н. Асаула. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://asaul.com/articles/Z013/>.
4. Фуруботн Э.Г., Рихтер Р. Институты и экономическая теория. Достижения новой институциональной экономической теории / Пер. с англ. Под ред. В.С. Катькало, Н.П. Дроздовой. СПб.: Изд. Дом «Санкт-Петербургский государственный университет», 2005. 702 с.
5. Юденко М.Н., Ильина А.А. Оценка подходов к классификации транзакционных издержек в инвестиционно-строительном комплексе // Экономика строительства. 2013. №1(19). С. 24-28.
6. *Buzurev, V.V., Yudenko, M.N.* Institutional aspects of entrepreneurship // Economics, organization and management of enterprises, industries and complexes in market conditions: methods, mechanisms, tools and technologies: proceedings of the annual international conference, 18–20 February 2013, Czech Republic, Prague. Ed. *B.I. Boyarintsev*. Kirov, MTSNIP, 2013. С. 93–97.
7. Официальный сайт Правда.TV.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pravda-tv.ru/2015/04/07/137266/putin-potreboval-ustranit-vse-barery-dlya-malogo-i-srednego-biznesa/>.
8. Юденко М.Н., Леонтьев А.А. Институциональные проблемы малого предпринимательства в строительстве // Экономика строительства. 2017. №1. С.15–22.
9. *Sergey Oparin, Nikolay Chepachenko, Marina Yudenko.* Problems in costestimate formation for construction industry // Central Bohemia University. March 23–25 in Prague, CZECH REPUBLIC. «Innovations in science and education» CBU International Conference Proceedings 2016, Vol 4 (2016). PP. 179–186.
10. Официальный сайт Агентства стратегических инициатив. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://asi.ru/investclimate/>.