

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

# **РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ**

**№ 1**

**Нижний Новгород 2022**

16+  
УДК 338  
ББК 65  
Р 17

**Развитие и безопасность** / НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2022. № 1 (13). – 120 с.

**ISSN: 2713-2633**

*Выходит 4 раза в год*

Главный редактор  
Митяков Сергей Николаевич, д.ф.-м.н., профессор, г. Н. Новгород

Заместители главного редактора:  
Городецкий Андрей Евгеньевич, д.э.н., профессор, г. Москва  
Сильвестров Сергей Николаевич, д.э.н., профессор, г. Москва  
Ширяев Михаил Виссарионович, д.э.н., доцент, г. Н. Новгород

Ответственный секретарь  
Фролова Марина Михайловна, к.э.н., доцент, г. Н. Новгород

Члены редколлегии:  
Гринберг Руслан Семенович, чл.-корр. РАН, д.э.н., профессор, г. Москва  
Дмитриев Михаил Николаевич, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород  
Захаров Павел Николаевич, д.э.н., профессор, г. Владимир  
Казанцев Сергей Владимирович, д.э.н., профессор, г. Новосибирск  
Кузнецов Олег Леонидович, д.т.н., профессор, г. Москва  
Кшакевич Казимеж, д.э.н., профессор, г. Познань, Польша  
Лапаев Дмитрий Николаевич, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород  
Миронова Ольга Алексеевна, д.э.н., профессор, г. Йошкар-Ола  
Митяков Евгений Сергеевич, д.э.н., доцент, г. Москва  
Морозова Галина Алексеевна, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород  
Павленко Юрий Григорьевич, д.э.н., профессор, г. Москва  
Старовойтов Владимир Гаврилович, д.э.н., г. Москва  
Трофимов Олег Владимирович, д.э.н., профессор, г. Н. Новгород  
Хорев Александр Иванович, д.э.н., профессор, г. Воронеж

Учредитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»  
(603950, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24)

Электронная версия журнала: <https://ds.nntu.ru>

*Свидетельство о регистрации в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
периодического печатного издания ПИ № ФС77-81687 от 06 августа 2021 г.*

© Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева, 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>4</b>
<b>Городецкий А.Е.</b> Время мобилизации: Россия перед выбором исторических альтернатив .....	4
<b>Митяков С.Н.</b> Модель мобилизационной экономики.....	16
<b>ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ .....</b>	<b>34</b>
<b>Лашманова Н.В., Сыроватская О.Ю.</b> Методы управления рисками инновационных проектов в условиях цифровой трансформации промышленных предприятий .....	34
<b>Земсков В.В., Прасолов В.И.</b> Проблемы внедрения технологий POWER-TO-HEAT: новые вызовы и угрозы .....	50
<b>Хорев А.И., Штефан В.И.</b> Методология оценки эффективности функционирования предприятия в интегрированной структуре ...	62
<b>СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>71</b>
<b>Фролова М.М.</b> Методика индикативной оценки финансовой безопасности регионов .....	71
<b>Бобошко Н.М.</b> Налоговая политика и ее основные проблемы в условиях развития современной экономики .....	86
<b>Левашов А.В., Смирнов А.А.</b> Кредитоспособность российских регионов, как метод финансовой и налоговой безопасности государства .....	93
<b>Булатенко М.А., Кудрявцева И.В.</b> Особенности обеспечения экономической безопасности в фитнес-клубах .....	105
<b>НАШИ АВТОРЫ .....</b>	<b>115</b>

---

---

## ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

---

УДК 338.2

DOI 10.46960/2713-2633\_2022\_1\_4

А.Е. Городецкий

### ВРЕМЯ МОБИЛИЗАЦИИ: РОССИЯ ПЕРЕД ВЫБОРОМ ИСТОРИЧЕСКИХ АЛЬТЕРНАТИВ

Институт экономики РАН  
Москва, Россия

Генеральные тенденции мирового и внутривнутриполитического развития до крайности обострили всю систему международных отношений, накал геополитической и геоэкономической конкуренции, переводя их в форму открытого военного конфликта, формально между Россией и Украиной, реально, – между Россией и США, их союзниками по военно-политическому блоку НАТО, коллективным Западом. Это совершенно по-иному ставит всю проблематику развития и безопасности России, её места в современном мире, формировании будущего политического и экономического миропорядка, внутривнутриполитического и внутривнутриэкономического развития страны. Конфликт с коллективным Западом во главе с США привел к многократному ужесточению санкционного давления на Россию, вплоть до её полной изоляции и экономической блокады. Стали стандартными призывы к уничтожению России, ведётся разнузданная кампания лжи и информационных войн. В этих условиях от страны, её руководства, народа требуется предельная национальная мобилизация во всех областях жизни, и в экономике в том числе. Соответственно актуализируется тема мобилизационной экономики. Возникает вновь потребность вернуть её в систему теоретического дискурса, и оценить варианты и сценарии перехода к модели мобилизационной экономики. На данном этапе уже можно очертить некие обозначившиеся тенденции социально-экономического развития, и сделать исходные выводы о целесообразности, институтах и механизмах действия мобилизационной экономики. В статье показано, что предложенный в декабре 2021 г. Россией Западу документ о гарантиях безопасности фактически взорвал всю систему международных отношений. Приведены аргументы в пользу перехода страны к модели мобилизационной экономики. Представлены данные по пакетам санкций против России, принятых в конце февраля и начале марта 2022 г. Описан учет опыта противопандемической политики 2020–2021 гг. при формировании современной модели мобилизационной экономики.

**Ключевые слова:** гарантии безопасности страны, мобилизационная экономика, блокирующие, секторальные и персональные санкции, стратегическое планирование, стимулирование малого и среднего бизнеса.

### *1. О гарантиях безопасности страны*

Проект Договора между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки о гарантиях безопасности от 17.12.2021 г., предложенный Российской Федерацией Правительству США<sup>1</sup> в качестве базового документа для нормализации отношений между двумя странами, а, по большому счёту, США и их союзниками по НАТО, коллективным Западом в целом, по факту взорвал всю систему международных отношений, весь порядок мироустройства, находящийся в глубоком кризисе и переживающий болезненный период перехода от однополярного мира монополярного доминирования США и коллективного Запада к многополярному, полицентрическому миру. Контуры модели этого нового мира только-только обретают свои очертания, за её окончательный вид ведется жестокая и бескомпромиссная борьба. За этой борьбой скрывается целая переходная эпоха, озаменованная системным кризисом, наиболее острыми проявлениями которого явились глобальный экономический кризис 2008–2010 гг., различные проявления финансового кризиса в виде гонки долговой нагрузки на западные экономики, углубление фундаментальных противоречий мировой валютной системы, совмещенные экономические кризисы и волны пандемии COVID-19 («коронакризис») 2020–2021 гг. О характере этого системного (трансформационного) кризиса, его долговременных трендах мы неоднократно писали в наших работах и прежде [1-5]. Эти характеристики и тренды в целом находят свое подтверждение; но предвидеть переход кризиса в столь острую фазу не удалось практически никому.

В своем экстренном сообщении 24 февраля 2022 г. Президент России Владимир Путин объявил о начале спецоперации по «демилитаризации» и «денацификации» Украины<sup>2</sup>. По сути, это означало начало перерастания кризиса в военную фазу. За началом военных действий на Украине, безусловно, стояло противоборство основных действующих лиц конфликта, – России и США, военно-политического блока НАТО. Вместе с тем, оно способствовало новым линиям геополитических разделений в мире, а санкции, быстро переросшие в тотальную экономическую войну с попытками полной экономической блокады, вновь рушат цепочки экономических связей в системе международных и национальных экономических отношений, которые только-только начали восстанавливаться после двух лет пандемии, экономического и энергетического кризисов. Санкции направлены на разруше-

---

<sup>1</sup> Договор между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки о гарантиях безопасности - Министерство иностранных дел Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: [https://mid.ru/ru/foreign\\_policy/rso/nato/1790818/](https://mid.ru/ru/foreign_policy/rso/nato/1790818/)

<sup>2</sup> Обращение Президента Российской Федерации. Президент России (kremlin.ru) [Электронный ресурс]. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/67843>

ние экономики России. Но они также оказывают глубоко негативное воздействие и на экономики стран – участниц санкционной войны Запада, задавая весьма неопределенные и взрывоопасные формы и вектора продолжения глобального кризиса. Можно предположить, что мир вступил в полосу фундаментального водораздела и определения новых, пока не очень ясных рубежей развития и безопасности.

## ***2. О модели мобилизационной экономики***

Для России, её экономики и общества этот период является временем предельной мобилизации, концентрации ресурсов, совокупного интеллектуального, человеческого и социального потенциала, воли народа с тем, чтобы отстоять свой национальный суверенитет, цивилизационно-культурную и национальную самоидентичность, интересы, само право определять собственный исторический выбор, быть выразителем и лидером мира альтернативных антигегемонистских, мироустроительных проектов. В сфере экономики вновь на повестку дня встал вопрос о целесообразности перехода к *модели мобилизационной экономики*<sup>3</sup>.

В период горбачевской перестройки и рыночных реформ 1990-х модель мобилизационной экономики рассматривалась как тупиковый путь, связанный с попытками построения социализма в СССР. Под мобилизационной экономикой, как правило, понимаются различные версии доминирования в экономике и управлении политических и идеологических моментов, государственных собственных интересов и государственного планирования/регулирования в сравнении с механизмами рыночного саморегулирования, конкуренции и цен, использование жестко централизованной иерархической административной системы управления, предельная мобилизация, концентрация и нормирование ресурсов для достижения ограниченного числа целей (принцип «ведущего звена в планировании»). Очевидно, что это понимание максимально приближено к историческим чертам и «родимым пятнам» советского социализма. Таким пониманием мы обязаны также проф. Г.Х/ Попову, запустившему в политические дискуссии термин «административно-командная система» [8].

Данный термин в конечном счете приобрёл сугубо негативную коннотацию, исключавшую любое иное истолкование понятия «мобилизационной экономики». Между тем, в экономической истории Советского Союза

---

<sup>3</sup> Считается, что в научный оборот понятие «мобилизационная экономика» ввел в 1950 г. американский экономист Сеймур Эдвин Харрис в работе «Инфляция и антиинфляционная политика американских штатов» (15. Harris S.E. Inflation and anti-inflationary policies of American states. N.Y., 1950.), которую в российских справочниках предпочитают называть «Мобилизационная экономика и инфляция». К концу 1950-х гг. этот термин укоренился в среде, – достаточно узкой, – советских экономистов, хотя его содержание длительное время оставалось достаточно неопределенным [6, 7].

мобилизационная экономика имела совершенно разные значения в разные исторические периоды, отличалась методами и механизмами, а также достигнутыми результатами. Так, мобилизационно-эвакуационное планирование и соответствующие сегменты экономики (1928–1941 гг.) имело своими целями наращивание оборонного потенциала советской экономики, её мобилизационной готовности на случай войны, перевода экономики на военные рельсы (военная экономика), создание эффективных схем массового перемещения предприятий и трудовых ресурсов в безопасные районы страны. В этом смысле мобилизационная экономика с блеском показала себя в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.), в годы послевоенного восстановления, и, что важно, превращения в первые послевоенные пятилетки в космическую и атомную державу.

Важно понимать, что мобилизационно-эвакуационное планирование при этом являлось частью общей системы народнохозяйственного экономического планирования, которое не менее блестяще реализовало планы индустриализации и коллективизации сельского хозяйства, культурной революции, создания регулярной системы профессиональной подготовки кадров квалифицированных рабочих, инженеров, ученых, учителей и преподавателей, деятелей искусства, управленцев. Был сформирован уникальный исторический тип Советского Человека, который как народ создавал и защищал созданную им вторую сверхдержаву мира [9].

Свои действительно негативные черты мобилизационная экономика приобрела в период невнятных и сумбурных реформ хрущевского периода (реформы государственного управления: переход к совнархозам, преобразования в системе национальной безопасности и правоохранительной деятельности, эксперименты с кукурузной эпопеей, отчасти с освоением целинных и залежных земель и др.). Не менее негативно сказались попытки перехода от мобилизационной экономики к экономике, основанной на экономических интересах и стимулах, ограниченных рыночных отношениях, определенной децентрализации планирования и управления. После первоначальных успехов в VIII-й пятилетке (1966–1970 гг.) эклектические усилия увязать план и рынок, гибкие цены, централизованные планы и инициативу на местах, привели лишь к откату реформ, элементам реставрации мобилизационной экономики, при которых не работали ни план, ни рынок, зато усиливалась неэффективность и неуправляемость экономических процессов, назревал экономический и социальный застой, что и привело, в конечном итоге, к краху перестройки и распаду СССР. Что характерно, перепады в проведении реформ сопровождался также периодическими острыми политическими кризисами (как внешними, так и внутренними), что также искажало и тормозило процессы объективного перехода от модели мобилизационной экономики к (условно говоря) рыночному социализму.

Интерес к тематике мобилизационной экономике заметно оживился в 1990-е годы в связи с острым системным кризисом, поразившим страну при переходе к рыночной системе, сопровождавшимся глубокой деиндустриализацией страны, депрофессионализацией и деклассированием социальной структуры, обнищанием населения, неспособностью ельцинской администрации предложить стране приемлемый выход из кризиса, закончившегося, как известно, дефолтом.

В частности, д.э.н., проф. МГИМО В. Катасонов на сайте «Народный собор» утверждает, что Россия как государство, как цивилизация может существовать только в условиях мобилизационной экономики [10]. Аналогично доктора наук О.А. Котолупов и П.А. Хриенко заявляют, что мобилизационная экономика для современной России является единственным условием и объективной необходимостью преодоления существующего кризиса [11].

В 1990-е годы разграничение дискусантов шло, в основном, по линии противостояния «государственники – либералы». Первые искали объективные границы госучастия; вторые требовали вообще исключить модель мобилизационной экономики из экономической науки. В частности, когда в первой половине 1999 г. редакция «Независимой газеты» собрала ведущих учёных-экономистов в рамках круглого стола на тему «Мобилизационная экономика: путь к процветанию или развалу России?» [12], дискуссия свелась в основном к выявлению пределов государственного вмешательства в экономику. Дать определение собственно мобилизационной экономике попытался лишь проф. С.Ю. Глазьев, предложив понимать под ней такую систему регулирования экономической деятельности, которая позволяет обеспечить максимально полное использование имеющихся производственных ресурсов. Но даже столь нейтральный подход к дефиниции вызвал резкое неприятие со стороны «либеральных» экономистов (Е.Г. Ясин и др.), а А.Н. Илларионов заявил, что мобилизационная экономика вообще находится вне пределов исследования экономической науки, поскольку данная отрасль знаний является наукой об эффективном, а не максимальном или минимальном, размещении ресурсов.

Своеобразными вехами на этом пути стали публикация в 2003 г. монографии В.В. Седова, на тему «Мобилизационная экономика: советская модель» [13] и проведение по инициативе Центра экономической истории Челябинского госуниверситета двух всероссийских научных конференций под общим названием «Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века» в 2009 и 2012 гг. [14, 15]. Если сопоставить эти и ряд других определений, можно выделить такие особенности мобилизационной экономики, как наличие внешней угрозы и мобилизацию ресурсов для ее устранения посредством неэкономических методов.



Есть и расширительные трактовки, которые полагают, как О.А. Колупов и П.А. Хриенко, что «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта в 1930-е гг. в США или экономическая политика Л. Эрхарда в ФРГ на рубеже 1940–1950-х гг. представляют собой примеры успешной реализации мобилизационной модели экономики [11]. Критики такой позиции указывают на то, что несмотря на глубину и остроту кризиса в годы Великой депрессии в США и послевоенной Германии, экономика которой пострадала от военных действий и послевоенных репараций, и в том, и в другом случае, перераспределение ресурсов и стимулирование бизнеса осуществлялись с использованием преимущественно экономических регуляторов.

Этот обзор помогает понять, что происходит в сегодняшней российской экономике, и почему её можно считать вступающий на путь «мобилизационной».

### 3. О санкциях

Сложившиеся геополитические, военные, экономические, политические и социальные условия привели к установлению жесткой экономической блокады в сочетании с военным давлением со стороны США и Запада (геополитическая стратегия на развязывание войны между Украиной и Россией, прямое участие в подготовке к ней вооруженных сил Украины, массированные поставки современных вооружений) и тотальной информационной войной, вплоть до информационного террора (политического и административного) в отношении альтернативных источников информации. По числу наложенных санкций Россия занимает лидирующее место в мире (более 6,5 тысяч) и их число имеет тенденцию возрастать. Они включают все виды: блокирующие, секторальные, персональные. Наложено «серийное производство» пакетов санкций (сейчас готовятся третий и четвертый пакеты). Приведём данные по источникам информационного агентства РБК [16].

1. *Госдолг и инвестиции*: запрет американским финансовым институтам на сделки с российскими облигациями, ограничения на депозиты в европейских банках для состоятельных россиян, санкции против Российского фонда прямых инвестиций, ограничения на депозиты россиян в Европе и покупку бумаг в евро.

2. *Экспорт и импорт*: санкции в сфере торговли с целью лишения ведущих секторов российской промышленности важнейших технологических элементов, эмбарго на поставки в Россию товаров и технологий, которые используются в авиационном и космическом секторах.

3. *Банки, госсектор, экспорт*: отзыв Великобританией экспортных лицензий на поставки в Россию высокотехнологичных товаров, секторальные санкции США на привлечение любого финансирования на срок свыше

14 дней против ряда российских компаний, решение Южной Кореи о запрете экспорта стратегических материалов в Россию.

4. *Авиасообщение*: запрет на полеты российских самолетов над территорией Евросоюза, Канады и Великобритании.

5. *Банки*: блокировка долларовых активов российских банков ВТБ, Открытие, Совкомбанк, Промсвязьбанк и Новикомбанк, ограничения против Сбербанка, секторальные санкции против Газпромбанка, РСХБ, Альфа-банка и Московского кредитного банка, отключение части российских банков от системы межбанковских платежей *SWIFT*, ограничительные меры против Банка России в части использования его международных резервов.

6. *Персональные санкции*: США, Канада, Евросоюз, Великобритания, Япония и Австралия ввели санкции против президента Владимира Путина, главы МИДа Сергея Лаврова и министра обороны Сергея Шойгу; в санкционный список ЕС включены дополнительно 98 российских физических лиц, включая премьер-министра Михаила Мишустина, заместителя главы Совета безопасности Дмитрия Медведева, министра внутренних дел Владимира Колокольцева, не считая включенных в санкционный список 351 депутата Госдумы из числа голосовавших за признание ДНР и ЛНР; США ввели санкции против детей представителей элит; под санкциями также оказались ряд топ-менеджеров российских банков и компаний.

7. *Медиа и интернет*: компания *Meta* запретила российским государственным СМИ публиковать рекламу в социальной сети и осуществлять монетизацию тем или иным способом; ряд стран ограничил вещание российских каналов, России отказано в участии в «Евровидении».

8. *Визы и дипломатические отношения*: Украина разорвала дипломатические отношения с Россией; несколько европейских стран перестали выдавать россиянам визы.

9. *Разрыв деловых связей*: разрыв сотрудничества с российским институтом «Сколтех» Массачусетского технологического института, компания *BP* сообщила, что намерена продать свою долю в «Роснефти»; суверенный фонд Норвегии решил избавиться от своих активов в России и др.

10. *Отмена и перенос спортивных событий*: МОК призвал не вывешивать флаги России и Белоруссии, а также не исполнять гимны стран на международных соревнованиях любого уровня; Санкт-Петербург лишился права провести финал Лиги чемпионов; баскетбольная Евролига приняла решение, что российские клубы ЦСКА, Zenit и УНИКС не смогут проводить домашние матчи на российской территории; ФИФА вынесла запрет на проведение матчей сборных на территории России и намерена рассмотреть вопрос об отстранении России от всех международных соревнований и др.

В марте страны G7 (США, Канада, Япония, Великобритания, Германия, Франция, Италия) объявили новый раунд санкций против России. Запад сможет поднять тарифы на импорт российских товаров. Поставки российской продукции в США на \$1,5 млрд будут запрещены. Новые ограничения предполагают, что Россия потеряет статус наибольшего благоприятствования при торговле со всеми этими странами. Кроме того, США прекратят поставки в Россию долларовых банкнот и экспорт предметов роскоши. Они также запрещают импорт российских морепродуктов, спиртных напитков и алмазов. Это продолжение начатого тренда на санкции против российского экспорта, после того как несколько дней назад Вашингтон запретил импорт российских нефти и нефтепродуктов [17].

#### ***4. О горизонтах национальной мобилизации***

При формировании модели мобилизационной экономики в полной мере учитывается опыт антикризисной и противопандемической политики 2020–2021 гг. Это, с одной стороны, касается форсированного поиска адекватных и эффективных мер и механизмов стратегического планирования. Более того, чрезвычайность ситуации максимально интенсифицировала разработку и введение новых, отвечающих исключительности момента, методов планирования. Значительное место уделено и административному ресурсу, включая ручное управление на высших уровнях государственной власти. Высок уровень координации между различными ветвями власти (исполнительной, законодательной, судебной); между Президентом РФ и Председателем Правительства; между различными уровнями власти (федеральный, региональный, муниципальный). Президент РФ, как лидер нации, регулярно выступает напрямую с обращениями к населению, информируя и объясняя принимаемые решения. В системе планирования и управления стратегические приоритеты социально-экономического развития сохраняют свою значимость и координируются с особыми условиями проведения военной спецоперации и экономической блокады. Принимаются меры социального характера с целью исполнения всех социальных обязательств государства, включая особые меры по контролю за рынками и ценами. Политические решения оперативно получают правовое закрепление в виде законодательных актов. Налажен контроль за исполнением принятых решений и обеспечением личной ответственности, дисциплины исполнения.

Отметим тот факт, что усиление мобилизационной составляющей не ведёт к ущемлению рыночных свобод. Наоборот, в качестве приоритетных задач ставится максимальное расширение экономических прав и свобод, декриминализация ряда нарушений действующих правил, пересмотр ранее открытых уголовных дел. Разработаны меры по стимулированию малого и

среднего бизнеса в плане ещё большего освобождения от административной нагрузки, облегчения условий кредитования и налогообложения, выработаны подходы к поддержке системообразующих предприятий.

И, самое главное, предлагаются меры активной контрсанкционной политики, среди которых присутствуют и национализация предприятий, чьи владельцы сворачивают свою деятельность в России. Предложены также концептуальные подходы к второй фазе импортозамещения, с выделением критически важных отраслей, таких как микроэлектроника, авиация и др. Отечественный бизнес ориентируется на активное освоение рынков, с которых уходят иностранные капиталы.

Похоже, что краеугольным камнем новой мобилизации является понимание того, что за решением текущих и среднесрочных целей контрсанкционной политики стоит рациональный и прагматичный долгоиграющий проект: это видение желаемого будущего, его места в формируемом новом мироустройстве, роли в этом мироустройстве Азии и необходимости (а не вынужденности под давлением Запада) поворота на Восток, выстраивания соответствующей пространственной и институциональной политики, формирование новой конфигурации союзнических и партнерских отношений. А это в конечном счете, создаст условия и для капитальных изменений в том, что до сих пор составляло силу и монопольное доминирование Запада, – в глобальной системе валютных и финансовых отношений.

Всё это внушает надежду на то, что, во-первых, модель мобилизационной экономики сегодня является приемлемым выбором для решения проблем не просто выживания, но и всего спектра проблем развития и безопасности, которые выступают в качестве стратегических национальных задач России на долговременных горизонтах. Во-вторых, эта модель может быть успешна, поскольку она базируется не только на прочных основах государственного стратегического планирования и управления, но и на государственных гарантиях необходимых рыночных свобод, использования экономических методов, зеленой улице национальному предпринимательству. В-третьих, при решении проблем образовавшихся «пустот рынка» в связи с уходом иностранных инвесторов, власть ориентируется не на репрессивные конфискации, практика которых расцвела на Западе, а на принципе замещения этих пустот отечественным предпринимателем. И, в-четвертых, не утрачивается стратегическая перспектива формирования политического и экономического миропорядка «завтрашнего дня», которое должно формироваться при нашем деятельном участии и в котором Россия должна занимать достойное великой державы место.

## Библиографический список

- [1] Городецкий А.Е. Новая фаза в государственной экономической политике: от эклектической к системной трансформации // Вопросы политической экономии. 2021. № 4. С. 88-102.
- [2] Городецкий А.Е. Испытание кризисом, ростки восстановления и контуры будущего. Годы 2020–2021 // Сборник пленарных докладов Объединенного международного конгресса СПЭК-ПНО-2020 «Генезис ноономики: НТП, диффузия собственности, социализация общества, солидаризм». Т. 1 / Под общей ред. С.Д. Бодрунова. М.: ИНИР. 2021. С. 172-209. 296 с.
- [3] Городецкий А.Е. Экономическая безопасность в России: новая стратегия в новых реалиях // Проблемы теории и практики управления. Международный журнал. 2018. № 1. С. 8-23.
- [4] Городецкий А.Е. Концептуально-стратегическое видение будущего и развития России // Развитие и безопасность. 2021. № 4 (12). С. 19-36.
- [5] Городецкий А.Е. Развитие и безопасность в условиях кризиса, пандемии и в постпандемическом мире // Развитие и безопасность. 2020. № 2 (6). С. 18-37.
- [6] Экономический фундамент Победы: параллели истории и современности: Монография / Под общей ред. И.В. Караваевой. М.: Институт экономики Российской академии наук, 2015. 344 с.
- [7] Берсенов В.Л. Мобилизационная модель экономического развития в контексте историографического анализа // Magistra Vitae: электронный журнал по историческим наукам и археологии. 2016. № 1. С. 15-20.
- [8] Попов Г.Х. Блеск и нищета Административной Системы. – М.: ПИК, 1990. 238 с.
- [9] Городецкий А.Е. Советское мобилизационно-эвакуационное планирование в годы войны и выводы для современности // Экономическое возрождение России. 2021. № 3 (69). С. 53-66.
- [10] Мобилизационная экономика: какой она может быть? [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.narodsobor.ru/view/kolonka-redaktora/23526-mobilizacziya-ekonomika-kakoj>
- [11] Котолоупов О.А., Хриенко П.А. Мобилизационная экономика» как фактор модернизации современной России [Электронный ресурс]. – URL: <http://vestiua.com/ru/news/20121011/11260.htm>
- [12] Мобилизационная экономика: путь к процветанию или развалу России? Круглый стол в редакции «Независимой газеты» (1999: [Электронный ресурс]. – URL: <http://rusotechstvo.narod.ru/finansy/f49.html>
- [13] Седов В.В. Мобилизационная экономика: советская модель. Челябинск: Челябинский гос. университет, 2003. 177 с.
- [14] Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века: Сб. матер. Всеросс. науч. конф. Челябинск: Энциклопедия, 2009. 572 с.
- [15] Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века: Сб. матер. II Всеросс. науч. конф. Челябинск: Энциклопедия, 2012. 662 с.
- [16] Путеводитель по санкциям и ограничениям против России. Главное [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/business/28/02/2022/621a20109a79471f8295dade>
- [17] Что важно знать о новых санкциях g7 против России. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/12/03/2022/622b963b9a7947080df51e4d>.

A.E. Gorodetsky

## TIME TO MOBILIZE: RUSSIA BEFORE CHOOSING HISTORICAL ALTERNATIVES

Institute of Economics RAS  
*Moscow, Russia*

**Abstract.** The general tendencies of world and domestic political development have aggravated the entire system of international relations to the extreme, the intensity of geopolitical and geo-economic competition, transforming them into the form of an open military conflict, formally between Russia and Ukraine, in reality, between Russia and the United States, their allies on the military-political bloc NATO, the collective West. This poses the whole problematic of the development and security of Russia, its place in the modern world, the formation of the future political and economic world order, the domestic political and domestic economic development of the country in a completely different way. The conflict with the collective West, led by the United States, has led to repeated sharpening of sanctions pressure on Russia, up to its complete isolation and economic blockade. Calls for the destruction of Russia have become standard, An unbridled campaign of lies and information wars is being waged. Under these conditions, the country, its leadership, and the people are required to achieve maximum national mobilization in all areas of life, including the economy. Accordingly, the theme of the mobilization economy is updated. There is again a need to return it to the system of theoretical discourse, and evaluate the options and scenarios for the transition to the model of the mobilization economy. At this stage, it is already possible to outline some emerging trends in socio-economic development, and draw initial conclusions about the expediency, institutions and mechanisms of action of the mobilization economy. The article shows that the document on security guarantees proposed by Russia to the West in December 2021 actually blew up the entire system of international relations. Arguments are given in favor of the country's transition to the model of a mobilization economy. The data on the packages of sanctions against Russia adopted in late February and early March 2022 are presented. The experience of the anti-pandemic policy for 2020-2021 is taken into account. in the formation of a modern model of the mobilization economy.

**Key words:** guarantees of the country's security, mobilization economy, blocking, sectoral and personal sanctions, strategic planning, stimulation of small and medium-sized businesses.

### References

- [1] Gorodetsky, A.E. (2021). [New phase in state economic policy: from eclectic to systemic transformation]. *Voprosy politicheskoy jekonomii* [Questions of political economy]. No. 4. pp. 88-102. (In Russ).
- [2] Gorodetsky, A.E. (2021). [Trial by crisis, sprouts of recovery and contours of the future. Years 2020-2021]. *M.: INIR* [M.: INIR]. pp. 172-209. (In Russ).

- 
- [3] Gorodetsky, A.E. (2018). [Economic security in Russia: a new strategy in new realities]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya. Mezhdunarodnyj zhurnal* [Problems of theory and practice of management. International magazine]. No. 1. pp. 8-23. (In Russ).
- [4] Gorodetsky, A.E. (2021). [Conceptual and strategic vision of the future and development of Russia]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and security]. No. 4 (12). pp. 19-36. (In Russ).
- [5] Gorodetsky, A.E. (2020). [Development and security in a crisis, pandemic and post-pandemic world] *Razvitie i bezopasnost'* [Development and security]. No. 2 (6). pp. 18-37. (In Russ).
- [6] Karavaeva, I.V. (2015). *Jekonomicheskij fundament Pobedy: paralleli istorii i sovremennosti: monografija* [The economic foundation of the Victory: parallels of history and modernity: monograph]. M.: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 344 p. (In Russ).
- [7] Bersenev, V.L. (2016). [Mobilization model of economic development in the context of historiographical analysis]. *Magistra Vitae* [Magistra Vitae]. No. 1. pp. 15-20. (In Russ).
- [8] Popov, G.Kh. (1990). [The splendor and poverty of the Administrative System]. M.: PIK [M.: PIK]. 238 p. (In Russ).
- [9] Gorodetsky, A.E. (2021). [Soviet mobilization and evacuation planning during the war years and conclusions for the present]. *Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii* [Economic revival of Russia]. No. 3 (69). pp. 53-66. (In Russ).
- [10] Mobilization economy: what can it be? [Electronic resource]. Available at: <http://www.narodsobor.ru/view/kolonka-redaktora/23526-mobilizacziionnaya-ekonomika-kakoj>
- [11] Kotolouпов, O.A., Khrienko, P.A. Mobilization economy” as a factor of modernization of modern Russia [Electronic resource]. Available at: <http://vestia.com/ru/news/20121011/11260.htm>
- [12] Mobilization economy: the path to prosperity or the collapse of Russia? Round table in the editorial office of Nezavisimaya Gazeta. [Electronic resource]. Available at: <http://rusotechestvo.narod.ru/finansy/f49.html>
- [13] Sedov, V.V. (2003). [Mobilization economy: Soviet model]. *Chelyabinsk* [Chelyabinsk]. 177 p. (In Russ).
- [14] Mobilization model of the economy: the historical experience of Russia in the twentieth century. [Electronic resource]. Available at: Collection of materials of the All-Russian scientific conference.
- [15] Guide to sanctions and restrictions against Russia. The main thing [Electronic resource]. Available at: <https://www.rbc.ru/business/28/02/2022/621a20109a79471f8295dade>
- [16] What is important to know about the new g7 sanctions against Russia. [Electronic resource]. Available at: <https://www.rbc.ru/economics/12/03/2022/622b963b9a7947080df51e4d>.

**С.Н. Митяков<sup>4</sup>**

Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева  
Нижний Новгород, Россия

## **МОДЕЛЬ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Обоснована целесообразность обеспечения национальной и экономической безопасности России с использованием инструментов мобилизационной экономики. Приведен обзор исследований по данному вопросу, включая описание различных трактовок понятия «мобилизационная экономика», ее основных принципов, критериев и элементов, а также зарубежного и отечественного опыта внедрения ее инструментов и механизмов. Одним из таких инструментов, используемым в последние годы в стране, является импортозамещение. Описаны предпосылки внедрения стратегии импортозамещения в России, подведены ее промежуточные итоги. Представленные эмпирические данные о состоянии импортозамещения в регионах России, изменении структуры промышленного производства и структуре импорта основных импортеров России. Представлены аргументы противников мобилизационных методов экономики, а также примеров их успешной реализации. Приведен перечень мер мобилизационного характера, предложенных академиком С.Ю. Глазьевым, которые могут быть использованы в современных условиях экономической войны против России.

**Ключевые слова:** мобилизационная экономика, санкции, импортозамещение, экономическая война.

### ***Введение***

Анализ многочисленных источников и собственный опыт исследования теории региональных инновационных систем, позволили автору накопить значительную статистику по вопросам эффективности инновационного развития. Одной из проблем такого развития выступает низкая эффективности инновационной деятельности даже при наличии значительного инновационного потенциала в отдельных регионах. Было даже зарегистрирован такой феномен, когда инвестиции в инновационное развитие значительно превышали объемы инновационной продукции, который был назван нами «инновационный крест» [1] (по аналогии с демографическим крестом, когда смертность начинает превышать рождаемость). Несмотря на провозглашенный руководством страны курс на инновационное развитие экономики, а в последние годы – на ее цифро-

---

<sup>4</sup> Участник Международной научной конференции «VI Сенчаговские чтения».



визацию, преобразования осуществляются крайне низкими темпами. Доля инновационной продукции в среднем по стране не превышает 6% (в развитых странах – 10-20%), а доля инновационной продукции малого предпринимательства не превышает 3%.

С учетом очевидного отрицательного влияния низких темпов инновационного развития на экономическую безопасность страны, в научной литературе появились работы, посвященные необходимости смены управленческой парадигмы в задачах обеспечения инновационной деятельности. Появился даже термин «принуждение к инновациям», который подразумевает усиление механизмов государственного управления и контроля состояния национальной и региональных инновационных систем [2].

С момента выхода этих статей пошло 10 лет. За эти годы значительно усилился спектр вызовов и угроз экономической безопасности России. Антиконституционный переворот на Украине в 2014 году потребовал от России проведения ряда мероприятий по защите национальных интересов. Это привело к масштабным санкциям со стороны ряда западных стран, изменению структуры внешнеторгового баланса. Сохраняющаяся зависимость от цен на сырьевые ресурсы послужила еще одним фактором неопределенности для российской экономики. Следующим глобальным вызовом явилась пандемия коронавируса в период 2020–2021 гг., влияние которой на экономическую безопасность страны трудно переоценить. Наконец, последние события на Украине вызвали беспрецедентные санкции, которые, по мнению многих аналитиков, могут иметь как позитивные, так и негативные эффекты. Положительное влияние заключается в возможности модернизационного скачка, связанного с переориентацией экономики на инновационный путь развития.

В современных условиях выход из кризиса с последующим экономическим ростом сопряжен с использованием новой парадигмы управления страной. Она, в частности, включает масштабное использование элементов так называемой «мобилизационной экономики», которые применяли различные страны мира в кризисных условиях. В России модель мобилизационной экономики была успешно отработана в первой половине XX-го века, особенно – в годы Великой отечественной войны и в послевоенные годы восстановления народного хозяйства. Отдельные ее элементы использовались и в последующие годы. В качестве примеров можно выделить стратегию импортозамещения, широко используемую в последнее десятилетие, а также антипандемические меры, успешно реализуемые Правительством РФ для поддержки экономики страны в 2020–2021 гг. Современный этап развития диктует необходимость обеспечения национальной и экономической безопасности страны, что, в свою очередь, требует расширения использования инструментов мобилизационной экономики.

### *Краткий обзор исследований по мобилизационной экономике*

Считается, что в научный оборот понятие мобилизационной экономики (МЭ) ввел в 1950 г. американский ученый С. Харис [3]. А.Г. Фонотов в своей монографии [4] показал историческую обусловленность мобилизационного типа развития. По мнению В.Л. Берсенева «мобилизационную экономику можно трактовать и шире – как систему обмена, равновесие в которой временно нарушено из-за отчуждения значительной части основного капитала в производство, не связанное с удовлетворением прямых потребностей участников рынка» [5. С. 7]. Кроме того, как отмечает тот же автор, МЭ часто ассоциируется с войнами и необходимостью задействования всего потенциала страны для достижения победы.

По мнению К.И. Зубкова «мобилизационный тип экономики, связанный с наращиванием военного потенциала, закономерно предполагает, с одной стороны, предрасположенность к военной экспансии, с другой – обращение к политике экономической автаркии (т.е. опоры на собственные силы)» [6. С. 65]. А.Ю. Даванков увязывает МЭ с решением экологических проблем на наднациональном уровне: «надвигающийся глобальный экономический кризис, грозящей потерей устойчивости биосферы Земли, потребовал разработки мобилизационной модели экономики планетарного масштаба, названной устойчивым развитием» [7. С. 632-633].

Т.В. Мартыненко отмечает, что в большинстве определений МЭ ключевым является контроль государства над важнейшими ресурсами страны [8]. Кроме того, она указывает, что следует обратить внимание на способность страны развиваться самостоятельно, не зависимо от мирового рынка. Одним из показателей такой способности является рейтинг конкурентоспособности, который ежегодно рассчитывает Всемирный экономический форум. Россия в этом рейтинге занимает 44 место. В докладе Всемирного банка отражается высокая степень зависимости России от глобального рынка, в частности сырьевой экспорт составляет более 60% от общей стоимости экспорта. Весьма болезненным остается также вопрос зависимости от иностранных валют, а также от цены на нефть.

В.В. Седов к мобилизационной относит экономику, «ресурсы которой сосредоточены и используются для противодействия тому, что угрожает существованию страны как целостной системы» [9. С. 7]. Автор определяет основные принципы, характерные для МЭ:

- главное звено – концентрация ресурсов в ключевом звене экономической системы от которого зависит успех борьбы с угрозой;
- достижение цели любой ценой, в том числе с использованием не экономических методов;
- командный подход – совместное решение общей задачи всеми экономическими субъектами;

- ограниченность во времени – затяжка во времени приводит к возникновению чувства усталости;
- осознанность субъектами вовлечения в процесс мобилизации.

Г.А. Черемисинов определяет критерий мобилизационного развития как соотношение между потреблением и сбережением в структуре ВВП. «Поскольку сбережения представляют собой ресурсы, которые не используются на потребление, постольку мобилизация экономики характеризуется ограничением потребления» [10, стр. 369]. Проведенный автором теоретический анализ позволил сделать вывод, что мобилизация отечественной экономики перманентно присутствовала в различные периоды существования страны, начиная с начала XX века.

По мнению Ю.Г. Павленко, определенные элементы мобилизационной экономики присутствуют в современной России. «Речь идет о так называемой двухсекторной модели экономики, которой представлены, с одной стороны государственный сектор, а с другой – частное предпринимательство. Одним из механизмов ресурсов развития и одновременной эффективной формой взаимодействия двух секторов выступают государственно-частные партнерства. Проблема состоит в том, чтобы повысить эффективность данного взаимодействия с учетом общеэкономических интересов страны» [11. С. 312].

Рассмотрим зарубежный опыт мобилизационной модели экономики. Основой мобилизационного законодательства США является указ Президента Б. Обамы № 13603 от 16 марта 2013 г. «О готовности ресурсов национальной обороны» [12]. Этот указ является логическим продолжением закона об военном производстве, принятого 8 сентября 1950 г. в связи с началом военных действий в Корее. Американский вариант мобилизационной экономики дает большие полномочия Президенту при размещении военных заказов, при этом акцент делается на вовлечение частного сектора. Отличительной чертой мобилизационной экономики Германии является чрезвычайное законодательство, которое помогает государству проводить мобилизационные мероприятия при чрезвычайных ситуациях, перераспределять ресурсы для развертывания военного производства [12].

Одним из методов управления экономики КНР является социальная мобилизация [13]. Такая мобилизация характерна для различных периодов истории Китая. Первый этап связан с движением по пути социализма под руководством Мао Цзэдуна. Следующий период сверхмобилизации («большой скачек») закончился провалом, поскольку вызвал неконтролируемую реакцию народных масс. Руководство страны постепенно скорректировало ситуацию, что вывело Китай на третье место в мировой экономике. В дальнейшем Китай официально принял приоритет экономического развития и вступил в третий мобилизационный период «реформ и открытости». В 2012 году произошел новый поворот в мобилизационной экономике, когда была поставлена долгосрочная цель «о великом возрождении китайской нации».

Мобилизационная модель хорошо зарекомендовала себя в период пандемии коронавируса. Социальная мобилизация и участие всех людей в войне против коронавируса является образцом мобилизационной политики.

Можно выделить следующие механизмы мобилизационной экономики Китая [14]:

- выбирая между реформами развития и стабильностью, на первое место выдвигается стабильность;
- главной задачей модернизации является ликвидация бедности;
- обновление институтов основано на использовании своего и чужого опыта;
- реформы осуществляются поступательно.

В качестве одного из эффективных инструментов МЭ, который использовался в нашей стране в период 1941–1950 гг., И.В. Караваева и С.В. Козлова отмечают расширение финансовой самостоятельности органов местного самоуправления. «Именно налоги и сборы с начисления на местах, а также добровольные пожертвования оказались в период войны и в годы послевоенного восстановления экономики тем гибким финансовым ресурсом, насчет которого в самые тяжелые периоды правительство и местные власти могли успешно решать проблему наполнения бюджетов» [15. С. 28].

В статье А.Е. Городецкого [16] обобщен опыт использования МЭ в предвоенный период, в условиях военной экономики в годы Великой отечественной войны, а также его роль в восстановлении народного хозяйства в годы первых послевоенных пятилеток. Автор отмечает, что советская мобилизационная экономика запустила атомный и космические стратегические проекты, благодаря которым СССР превратился в сверхдержаву. В последние годы наблюдался рост элементов мобилизационной модели экономики, обусловленный совокупным влиянием следующих факторов: санкционное давление, резкое падение цен на нефть, пандемия коронавируса. По мнению А.Е. Городецкого, «коронакризис стал мощным толчком к социально-экономической и гражданской мобилизации, пробуждению общества, началом выхода из пресловутой стабильности без развития, стагнационного «забвения» [16. С. 59]. В конце 2020 г. Правительством РФ было подготовлено более 100 инфраструктурных проектов национального уровня для реализации в отраслях и регионах [17]. В целом они направлены на формирование институтов финансирования социально-экономического развития, реализацию курса на достижение технологического и финансового суверенитета.

### ***Импортозамещение как важный инструмент мобилизационной экономики***

В начале 2000-х годов доля продукции машиностроения в импорте России достигала критической величины (более 30 %). 2002 г. Россия имела отрицательное сальдо внешнеторгового оборота и являлась «чистым» импортером продукции машиностроения [18].

В августе 2014 г. Россия ввела запрет на ввоз продуктов питания из стран ЕС, США, Канады, Австралии, Норвегии и ряда других в ответ на ранее введенные этими странами санкции из-за вхождения Крыма в состав РФ, а также из-за ситуации на Донбассе. В августе 2015 г. на заседании Правительства РФ было принято решение о создании Правительственной комиссии по импортозамещению. В структуре комиссии созданы две подкомиссии: по вопросам гражданских отраслей экономики и по вопросам оборонно-промышленного комплекса.

По данным Национального рейтингового агентства в 2019 г. при сравнении с досанкционным 2013 г. объем импорта данных видов сельскохозяйственной продукции сократился на 41% с 22,8 до 13,4 млрд долл. США [19]. Проведенный анализ показал, что полного импортозамещения за период 2013–2020 гг. не произошло. Авторы аналитического обзора [19] объясняют это следующими факторами: климатические условия, не позволяющие замещать импорт овощей и фруктов продуктами собственного производства; отсутствие достаточного поголовья скота для производства мясной продукции; ценовые преимущества экспорта российской рыбы над поставками внутри страны; недостаточно развитые технологии и мощности для производства сыров и молочной продукции. В то же время, авторы обзора указывают, что процесс импортозамещения демонстрирует положительную динамику, и в перспективе может быть обеспечен выход на полное импортозамещение, в частности, по мясной и сыромолочной продукции.

Автор разработал упрощенную методику определения коэффициента импортозамещения [20]

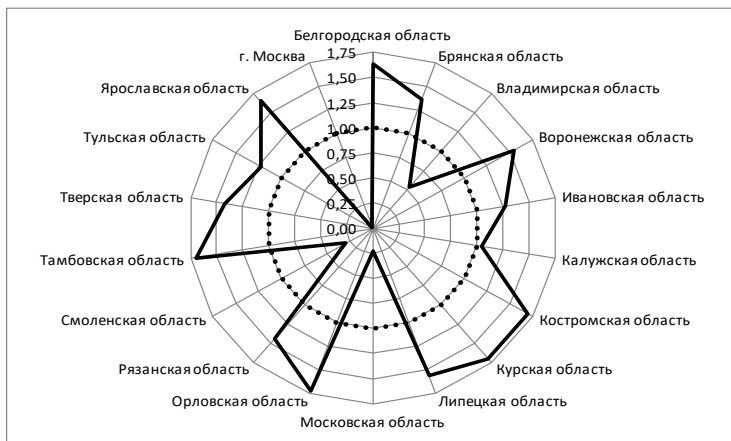
$$K = \text{IM} / (x + \text{IM} - \text{EX}) * 100,$$

где  $x$  – объем производства,  $\text{IM}$  – объем импорта,  $\text{EX}$  – объем экспорта.

Чем меньше  $K$ , тем выше экономическая безопасность страны, связанная с импортной зависимостью. Данная формула достаточно грубая, поскольку не учитывает внутреннюю торговлю. Тем не менее она позволяет оценить основные тенденции. В монографии [21] рассчитаны коэффициенты импортозамещения в разрезе промышленной и продовольственной безопасности регионов страны. В обоих случаях в качестве порогового значения доли импортных товаров (коэффициента импортозамещения) было выбрано значение  $K=25\%$ .

На рис. 1 и 2 приведены примеры сравнительного анализа нормированных коэффициентов импортозамещения для регионов Центрального федерального округа (ЦФО). Пороговое значение на рисунках соответствует окружности единичного радиуса. Зона риска расположена внутри единичного круга. Из рисунков видно, что значительная дифференциация регионов, особенно для случая продовольственной безопасности, компенсируется межрегиональной торговлей.

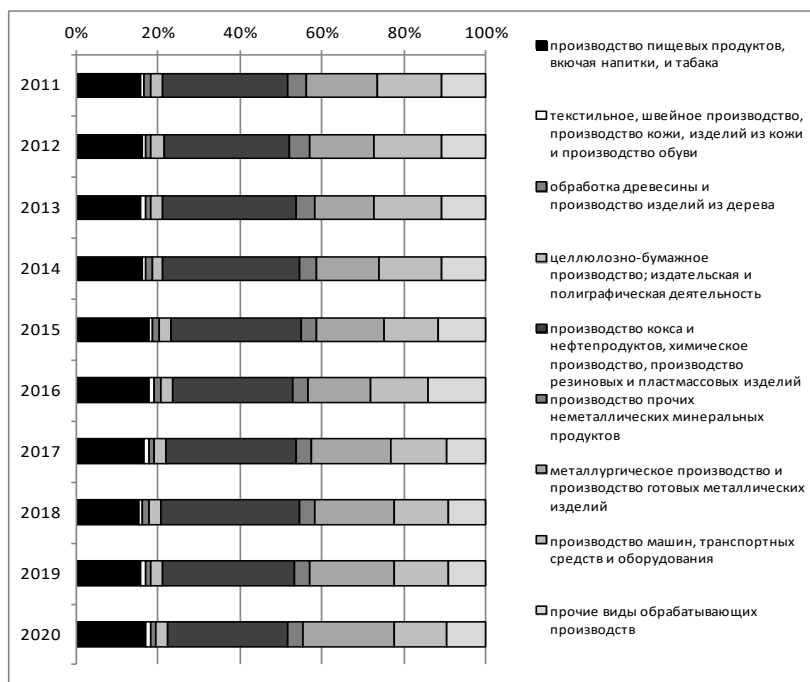
На рис. 3. приведена динамика структуры обрабатывающего производства в России за период 2011–2020 гг. По сравнению с 2013 годом в 2020 году наблюдается незначительное увеличение доли производства пищевых продуктов, что является косвенным подтверждением успешной политикой импортозамещения сельскохозяйственной продукции. Можно также выделить существенный рост доли металлургического производства.



**Рис. 1. Нормированные индикаторы «Доля импортных товаров в продовольственном потенциале региона, %» для регионов ЦФО**



**Рис. 2. Нормированные индикаторы «Доля импортных товаров в промышленном потенциале региона, %» для регионов ЦФО**



**Рис. 3. Динамика структуры обрабатывающего производства в России**

Рис. 4 демонстрирует распределение импорта страны среди ведущих стран-импортеров, а рис. 5 – структуру импорта этих стран. Все эти страны (за исключением Китая, Белоруссии и Казахстана) в марте 2022 года объявили санкции России и существенно сократят свои поставки. Как видно из рис. 5, значительная доля импорта приходится на машины и транспортное оборудование. Разрушение международных цепочек производств, и распад мира на экономические и валютные зоны, подразумевает отсутствие возможности закупить иностранные комплектующие, а значит это все нужно производить самостоятельно. Именно здесь могут возникнуть сложности с налаживанием новых производств, поскольку импортозамещающую продукцию невозможно произвести мгновенно.

В данном случае можно использовать модель взаимодействия малого и крупного бизнеса, предложенную в [22]. Под контролем государства создается коллектив, задачей которого является ликвидация «слабого места» в производственной цепочке создания продукции. В отличие от механизма субконтрактинга, где инициатива поиска партнеров принадлежит крупному

предприятию, в данном случае бенефициаром выступает государство, которое с помощью различных мер государственной поддержки способствует кооперации малого и крупного бизнеса. Таким образом, данная схема вполне вписывается в инструментарий мобилизационной экономики.

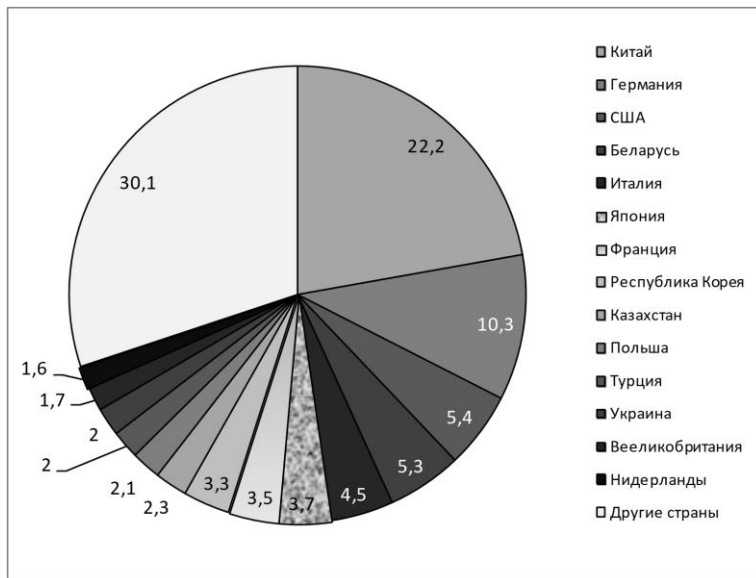


Рис. 4. Ведущие страны-импортеры России

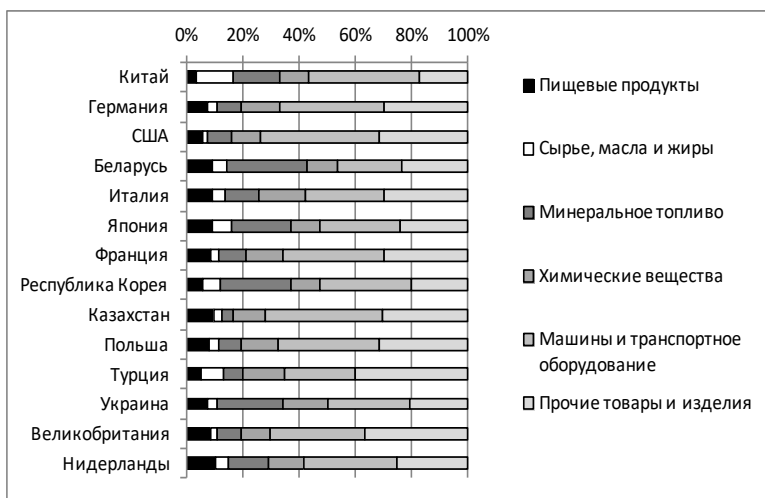


Рис. 5. Структура импорта стран-импортеров России



**Мобилизационная экономика: новый этап**

Академик С.Ю. Глазьев предложил понимать под МЭ такую систему регулирования экономической деятельности, которая обеспечивает максимально полное использование имеющихся ресурсов. Такой подход к дефиниции вызвал резкое неприятие со стороны либеральных экономистов. «Главным теоретическим аргументом критиков экономической мобилизации служит несовместимость плановой системы и частного интереса, который стимулирует инновации и служит источником развития [23. С. 81]. Оппоненты выделяли оторванность мобилизационной экономики от состояния институтов современного общества [24], неприятие ее адептами апробированных моделей экономического развития [25].

В поддержку мобилизационной модели говорит тот факт, что на протяжении ряда десятилетий она демонстрировала значительную эффективность, которая проявлялась в высоких темпах экономического роста, обеспечении развития гражданского общества [26]. При этом, как справедливо заметил А.С. Сенавский, «для успеха в реализации выдвигаемых целей необходима была их добровольная и энергичная поддержка обществом, большинством населения, массовый энтузиазм, формы организации, объединяющие и направляющие широкие слои» [26. С. 26]. Однако с развалом СССР «идеология перестала быть мобилизующей, а превратилась в ритуальную; власть принимала неадекватные стратегические решения, в том числе проспав очередной виток технологической революции; элита оторвалась от народа, переродилась, приняла чужие ценности – не только идеологические, но и ценности чужой цивилизации» [26. С. 29]. По мнению Н.В. Шаланова, «формирование мобилизационной экономики России следует возвести в ранг национальной идеи, что послужит созданию идеологии, преследующей экономический, социальный и духовный рост общества в целом» [27. С. 7].

С.Ю. Глазьев в статье «Условия и стратегия экономической мобилизации в системе воспроизводства Российской государственности» предложил алгоритм преодоления ограничений экономического роста для достижения целевых показателей, заложенных в Указе Президента РФ от 7 мая 2018 г. [28]. В этой же статье С.Ю. Глазьев привел перечень необходимых мер по мобилизации экономики для обеспечения ее устойчивости к внешним вызовам. Комплекс мер и конкретных мероприятий представлен в табл. 1.

Таблица 1.

**Меры, предложенные С.Ю. Глазьевым в рамках реализации модели  
мобилизационной экономики [25. С. 64-67]**

Мобилизационные меры	Мобилизационные мероприятия
1. Снижение зависимости от внешнего финансирования	1.1. Вывести активы государства из обязательств стран, ведущих против России экономическую войну
	1.2. Запретить импорт за государственные средства любой продукции, аналоги которой производятся в России
	1.3. Запретить российским банкам, являющимся дочерними подразделениями американских и европейских банков, привлечение новых средств российских физических и юридических лиц
	1.4. Провести деофшоризацию российского бизнеса
	1.5. Прекратить прием иностранных ценных бумаг и иностранных активов российских банков в качестве обеспечения кредитов ЦБ
	1.6. Открыть кредитную линию ЦБ на рефинансирование через ВЭБ корпораций и банков, сталкивающихся с прекращением внешнего кредита
	1.7. Многократно увеличить финансирование институтов лизинга отечественной техники путем целевого рефинансирования ЦБ
	1.8. Ограничить заимствования контролируемых государством корпораций за рубежом
	1.9. Ограничить предоставление гарантий по вкладам граждан в рамках системы страхования вкладов только рублевыми вкладами
	1.10. Наделить государственную компанию монопольными правами по перестрахованию рисков российских резидентов
2. Стабилизация курса рубля и валютного рынка, прекращение оттока капитала за рубеж	2.1. Прекращение кредитования валютно-финансовых спекуляций за счет кредитов ЦБ, госбюджета и госбанков
	2.2. Многократное снижение размаха валютных спекуляций путем применения стабилизационных механизмов Московской биржи с восстановлением над ней государственного контроля
	2.3. Установление централизованного контроля за валютными операциями госбанков и государственных корпораций
	2.4. Ограничение валютной позиции коммерческих банков

## Окончание табл. 1.

	2.5. Запрет участникам торгов на валютной бирже приобретать валюту иначе чем для оплаты импортных контрактов
	2.6. Запрещение направлять средства льготного рефинансирования на спекулятивные операции
	2.7. Введение повышенного резервирования средств на валютных счетах в случае угрозы замораживания валютных активов российских физических и юридических лиц
	2.8. Введение временного налога на валютнообменные и трансграничные операции
	2.9. При необходимости увеличения предложения валюты введение обязательной продажи всей валютной выручки
	2.10. Разрешение заемщикам применять форс-мажор по отношению к кредитам, предоставленным странами, которые ввели санкции против России
	2.11. Прекращение кредитов нефинансовым организациям в иностранной валюте со стороны российских банков
	2.12. Проведение оплаты импорта за иностранную валюту только по факту поставки товаров в Россию
	2.13. Ограничение по объемам в единицу времени переводов российских физических лиц на счета в иностранных банках
	2.14. Перевод оборота наличной иностранной валюты на безналичную форму
	2.15. Прекращение государственных гарантий по банковским вкладам в иностранной валюте
3. Расширение использования рубля и альтернативных доллару валют в международных расчетах	3.1. Стимулировать переход во взаимных расчетах в СНГ на рубли, в расчетах с ЕС – на рубли и евро, с Китаем – на рубли и юани
	3.2. Кардинально расширить систему обслуживания расчетов в национальных валютах между предприятиями государств СНГ посредством Межгосбанка СНГ, с иными государствами – с использованием контролируемых Россией международных финансовых организаций
	3.3. Создать платежно-расчетную систему в национальных валютах государств-членов ЕАЭС
	3.4. Стимулировать создание валютно-финансового союза стран БРИКС
	3.5. Банку России рекомендовать осуществлять рефинансирование коммерческих банков под рублевое кредитование экспортно-импортных операций.
	3.6. Организовать биржевую торговлю нефтью, нефтепродуктами, лесом, минеральными удобрениями, металлами, другими сырьевыми товарами в рублях
	3.7. Осуществить постепенный переход на использование рублей для оплаты импорта

По мнению С.Ю. Глазьева [28], комплексная государственная политика развития должна включать:

- создание системы стратегического планирования, способной выявлять перспективные направления экономического роста;
- обеспечение необходимых макроэкономических условий для опережающего роста нового технологического уклада;
- формирование механизмов стимулирования инновационной и инвестиционной активности;
- создание благоприятного инвестиционного климата и деловой среды;
- поддержание необходимых условий расширенного воспроизводства человеческого капитала.

### *Заключение*

Еще год тому назад пандемия привела к совершенно новой ситуации. Мир стал другим. Теперь угроза пандемии вытеснялась более существенной угрозой, связанной с самим существованием общества. Экономическая война, объявленная России, может стать последним ударом по мировой экономической системе. По мнению аналитиков группы «Эксперт», перестройка, начавшаяся прямо вчера, в течение нескольких десятилетий позволит вырасти новым крупным региональным экономическим системам. Аналитики выделяют две основных причины, по которым беспрецедентные санкции против России могут оказать такое сильное влияние на мировую экономику [26]. Первая заключается в том, что нельзя недооценивать Россию, которая занимает 25% мирового рынка энергетического сырья, дает около 15% мирового экспорта зерна, имеет сильные позиции на рынке металлов, урана и др. Второй причиной является то, что сам Запад давно уже неэффективен экономически. Не поддержанная индустриализацией самого Запада и его технологической модернизацией, ставка на доминирование в финансовой сфере превратила экономику золотого миллиарда в дестабилизатор мирового хозяйства (много потребляют и слишком мало производят).

Для нас важно сосредоточиться на масштабном импортозамещении. Этот масштаб аналитики оценивают в 15–18 трлн рублей спроса или в 2–4 млн новых рабочих мест [29]. Это обеспечит рост экономики с темпом 7–9% в год и рост благосостояния большинства населения в России. Ряд мероприятий мобилизационной экономики, предложенных С.Ю. Глазьевым в 2018 году (табл. 1), приняты правительством в марте 2022 года в ответ на развязанную странами Запада финансово-экономическую войну с Россией. Часть из них можно было принять и раньше, тогда ущерб экономической безопасности был бы меньшим. По крайней мере, можно было бы избежать заморозки золотовалютных запасов.

## Библиографический список

- [1] Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: проблемы инновационного развития // *Инновации*. 2011. № 3 (149). С. 38-43.
- [2] Кузнецов Б.Л., Загитов И.Л. Принуждение к инновациям необходимо // *Journal of new economy*. 2013. №5 (49) [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prinuzhdenie-k-innovatsiyam-neobhodimo>
- [3] Harris S.E. Inflation and anti-inflationary policies of American states. N.Y., 1950.
- [4] Фонотов А.Г. Россия: От мобилизационного общества к инновационному. М.: Наука, 1993.
- [5] Берсенев В.Л. Мобилизационная модель экономики: опыт историографического анализа // *История науки и техники в современной системе знаний: сб. докл. 6-ой ежегодной конф. каф. истории науки и техники УФУ*. Екатеринбург: УМЦ УПИ, 2016. С. 16-20.
- [6] Зубков К.И. Феномен мобилизационной экономики: историко-социологический анализ // *Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века: сб. матер. Всеросс. науч. конф.* – Челябинск: Энциклопедия, 2009. С. 64-71.
- [7] Даванков А.Ю. Кризис концепции устойчивости развития как формы мобилизационной модели экономики // *Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века: сб. матер. II Всерос науч. конф.* – Челябинск: Энциклопедия, 2012. С.632-636.
- [8] Мартыненко Т.В. Мобилизационная экономика: актуальна ли она для современной России? // *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*. 2021. № 1. С. 151-155.
- [9] Седов В.В. Мобилизационная модель экономики: от теории к практике // *Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века: сб. матер. всер. науч. конф.* – Челябинск: Энциклопедия, 2009. С. 7-22.
- [10] Черемисинов Г.А. Столетие мобилизационного развития российской экономики // *Известия Саратовского университета. Серия «Экономика. Управление. Право»*. 2017. Т. 17. Вып. 4. С. 368-389.
- [11] Павленко Ю.Г. Современная мобилизационная экономика и институциональные предпосылки ее реализации // *Россия в глобальной экономике: вызовы и институты развития: сб. матер. III Междунар. политэконом. конгресса и VI Междунар. науч.-практ. конф. В 2 томах.* – Том. 1. Ростов на Дону: ЮФУ, 2016. 520 с. С. 312-314.
- [12] Васильев И.В. Зарубежный опыт мобилизационной подготовки экономики // *власть*. 2022. № 1. С. 225-233.
- [13] Чжао Жун, Сюй Фэнцай. Феномен китайской социальной мобилизации в интерпретации российских ученых // *Мир русскоговорящих стран*. 2021. №4 (10). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-kitayskoy-sotsialnoy-mobilizatsii-v-interpretatsii-rossiyskih-uchenyh> (дата обращения: 15.03.2022).
- [14] Бергер Я.М. Экономическая стратегия Китая. М.: Форум, 2009. С. 54.
- [15] Караваева И.В., Козлова С.В. Феномен расширения финансовой самостоятельности органов местного управления в условиях мобилизационной экономики // *Экономическая безопасность*. 2020. Том 3. № 1. С. 13-30.

- [16] Городецкий А.Е. Советское мобилизационно-эвакуационное планирование в годы войны и выводы для современности // Экономическое возрождение России. 2021. № 3 (69). С. 53-66.
- [17] Барцева Г., Фомина М., Галактионова А. Национальный перечень перспективных проектов. Как кризис повлияет на планы властей и бизнеса? У каких проектов больше шансов в «поствирусной» реальности?: аналитический обзор. InfraOne Research. – 2020. – С. 80 [Электронный ресурс]. – URL: [https://infraone.ru/sites/default/files/analitika/2020/nacionalnyj\\_perechen\\_perspektivnyh\\_proektov\\_2020\\_infraone\\_research.pdf](https://infraone.ru/sites/default/files/analitika/2020/nacionalnyj_perechen_perspektivnyh_proektov_2020_infraone_research.pdf)
- [18] Зайцев Д.Н. Организация производства импортозамещающей продукции как направление экономического развития региона: дис. ... канд. экон. наук: Оренбург, 2002. 175 с.
- [19] Импортозамещение или перемещение? Аналитический обзор. Декабрь 2020. [Электронный ресурс]. – URL: [https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1647357768&tld=ru&lang=ru&name=review\\_import-substitution\\_nra\\_dec.-2020\\_0.zpdf](https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1647357768&tld=ru&lang=ru&name=review_import-substitution_nra_dec.-2020_0.zpdf)
- [20] Митяков С.Н., Митякова О.И., Усачева Ю.В. Методика оценки импортозамещения различных отраслей промышленности // Экономика в промышленности. 2013. № 4. С. 19-23.
- [21] Экономическая безопасность регионов России: монография: 3-е изд., перераб. и доп. / Под ред. С.Н. Митякова. Н. Новгород: НГТУ, 2019. 299 с.
- [22] Митяков С.Н., Ширяев М.В. Модель взаимодействия малого и крупного бизнеса при создании инновационного продукта // Развитие и безопасность. 2019. № 4. С. 68-79.
- [23] Корнейчук Б.В. Мобилизационные сценарии развития: источники и последствия // Terra Economicus. 2017. Т. 15. № 1. С. 79-88.
- [24] Ханин Г.И. Экономический кризис 2010-х гг.: социально-политические истоки и последствия // Terra Economicus. 2015. Т. 13. № 2. С. 46-57.
- [25] Мамедов О.Ю. Веймар в ожидании «Брюмера» (Тоскливые заметки) // Terra Economicus. 2015. Т. 13. № 2. С. 6-14.
- [26] Сенявский А.С. советская мобилизационная модель экономического развития: историко-теоретические проблемы // Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века: сб. матер. Всеросс. науч. конф. Челябинск: Энциклопедия, 2009. С. 22-31.
- [27] Шаланов Н.В. Концепция формирования мобилизационной экономики страны // Вестник Самарского университета потребительской кооперации. 2021. № 2. С. 3-8.
- [28] Глазьев С.Ю. Условия и стратегия экономической мобилизации в системе воспроизводства российской государственности // Менеджмент и бизнес-планирование. 2018. № 2. С. 40-78.
- [29] Этот мир сломался, мы принесем вам новый [Электронный ресурс]. – URL: <https://expert.ru/expert/2022/11/etot-mir-slomalsya-my-prinesem-vam-noviy/>

S.N. Mityakov

## MODEL OF MOBILIZATION ECONOMY

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev  
N. Novgorod, Russia

**Abstract.** The expediency of ensuring the national and economic security of Russia using the tools of the mobilization economy is substantiated. The review of studies on this issue is given, including a description of various interpretations of the concept of "mobilization economy", its basic principles, criteria and elements, as well as foreign and domestic experience in implementing its tools and mechanisms. One of these tools, which has been used in recent years in the country, is import substitution. The prerequisites for the introduction of the import substitution strategy in Russia are described, its intermediate results are summed up. The presented empirical data on the state of import substitution in the regions of Russia, changes in the structure of industrial production and the structure of imports of the main importers of Russia. The arguments of opponents of mobilization methods of the economy, as well as examples of their successful implementation are presented. A list of mobilization measures proposed by Academician S.Yu. Glazeym, which can be used in the current conditions of the economic war against Russia.

**Key words:** mobilization economy, sanctions, import substitution, economic war.

### References

- [1] Maksimov, Yu.M. (2011). [Innovative transformations as an imperative for the economic security of the region: problems of innovative development]. *Innovacii* [Innovations]. No. 3 (149). pp. 38-43. (In Russ).
- [2] Kuznetsov, B.L. (2013). [Coercion to innovate is necessary]. No. 5 (49) [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/prinuzhdenie-k-innovatsiyam-neobhodimo>
- [3] Harris, S.E. (1950). *Inflation and anti-inflationary policies of the American states*. N.Y. (Russian Translation).
- [4] Fonotov, A.G. (1993). [Russia: From a mobilization society to an innovative one]. *Nauka* [Science]. (In Russ).
- [5] Bersenev, V.L. (2016). [Mobilization model of the economy: experience of historiographic analysis // History of science and technology in the modern system of knowledge]. *Yekaterinburg* [Yekaterinburg]. pp. 16-20. (In Russ).
- [6] Zubkov, K.I. (2009). [The Phenomenon of the Mobilization Economy: Historical and Sociological Analysis // Mobilization Model of the Economy: Historical Experience of Russia in the 20th Century]. *Chelyabinsk* [Chelyabinsk]. pp.64-71. (In Russ).

- [7] Davankov, A.Yu. (2012). [The crisis of the concept of sustainable development as a form of the mobilization model of the economy // Mobilization model of the economy: the historical experience of Russia in the twentieth century]. *Chelyabinsk [Chelyabinsk]*. Pp.632-636. (In Russ).
- [8] Martynenko, T.V. (2021). [Mobilization economy: is it relevant for modern Russia? // State and municipal management]. *Uchenye zapiski [Scientific notes]*. No. 1. pp. 151-155. (In Russ).
- [9] Sedov, V.V. (2009). [Mobilization model of the economy: from theory to practice // Mobilization model of the economy: historical experience of Russia in the 20th century]. *Chelyabinsk [Chelyabinsk]*. pp. 7-22. (In Russ).
- [10] Cheremisinov, G.A. (2017). [A century of mobilization development of the Russian economy]. *Izvestija Saratovskogo universiteta [News of the Saratov University]*. Vol. 17. Issue. 4. pp. 368-389. (In Russ).
- [11] Pavlenko, Yu.G. (2016). [Modern mobilization economy and institutional prerequisites for its implementation]. *Rostov na Donu [Rostov-on-Don]*. pp. 312-314. (In Russ).
- [12] Vasiliev, I.V. (2022). [Foreign experience of mobilization preparation of the economy power]. No. 1. pp. 225-233. (In Russ).
- [13] Zhao Rong, Xu Fengcai. The phenomenon of Chinese social mobilization in the interpretation of Russian scientists // World of Russian-speaking countries. 2021. No. 4 (10). [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/phenomenon-kitayskoy-sotsialnoy-mobilizatsii-v-interpretatsii-rossijskih-uchenyh>
- [14] Berger, Ya.M. (2009). [Economic strategy of China]. *M. [M.]* P. 54. (In Russ).
- [15] Karavaeva, I.V. (2020). [The phenomenon of expanding the financial independence of local government in the conditions of the mobilization economy]. *Jekonomicheskaja bezopasnost' [Economic security]*. Volume 3. No. 1. pp. 13-30. (In Russ).
- [16] Gorodetsky, A.E. (2021). [Soviet mobilization and evacuation planning during the war years and conclusions for the present]. *Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii [Economic revival of Russia]*. No. 3 (69). pp. 53-66. (In Russ).
- [17] Bartseva, G. (2020). National List of Perspective Projects. How does the crisis affect the plans of the authorities and business? What projects have more chances in “post-virus” reality?: Analytical review. [Electronic resource]. Available at: [https://infraone.ru/sites/default/files/analitika/2020/nacionalnyj\\_perechen\\_perspektivnyh\\_proektov\\_2020\\_infraone\\_research.pdf](https://infraone.ru/sites/default/files/analitika/2020/nacionalnyj_perechen_perspektivnyh_proektov_2020_infraone_research.pdf)
- [18] Zaitsev, D.N. (2002). [Organization of production of import-substituting products as a direction of economic development of the region]. *Orenburg [Orenburg]*. 175 p. (In Russ).
- [19] Import substitution or displacement? Analytical review. December 2020. [Electronic resource]. Available at: [https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1647357768&tld=ru&lang=ru&name=review\\_import-substitution\\_nra\\_dec.-2020\\_0.pdf](https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1647357768&tld=ru&lang=ru&name=review_import-substitution_nra_dec.-2020_0.pdf).



- 
- [20] Mityakov, S.N. (2013). [Methodology for assessing import substitution of various industries]. *Jekonomika v promyshlennosti* [Economics in industry]. No. 4. pp. 19-23. (In Russ).
- [21] Mityakov, S.N. (2019). *Jekonomicheskaja bezopasnost' regionov Rossii: monografija* [Economic security of Russian regions: monograph]. Nizhny Novgorod. (In Russ).
- [22] Mityakov, S.N. (2019). [Model of interaction between small and large businesses when creating an innovative product]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and security]. No. 4. pp. 68-79. (In Russ).
- [23] Korneichuk, B.V. (2017). [Mobilization Development Scenarios: Sources and Consequences]. *Terra Economicus* [Terra Economicus]. V. 15. No. 1. pp. 79-88. (In Russ).
- [24] Khanin, G.I. (2015). [Economic Crisis of the 2010s: Socio-Political Origins and Consequences]. *Terra Economicus* [Terra Economicus]. V. 13. No. 2. pp. 46-57. (In Russ).
- [25] Mamedov, O.Yu. (2015). [Weimar in anticipation of "Brumer" (Dreary notes)]. *Terra Economicus* [Terra Economicus]. V. 13. No. 2. pp. 6-14. (In Russ).
- [26] Senyavsky, A.S. (2009). [Soviet mobilization model of economic development: historical and theoretical problems // Mobilization model of the economy: historical experience of Russia in the XX century]. *Chelyabinsk* [Chelyabinsk]. pp. 22-31. (In Russ).
- [27] Shalanov, N.V. (2021). [The concept of formation of the country's mobilization economy]. *Samara* [Samara]. No. 2. pp. 3-8. (In Russ).
- [28] Glazyev, S.Yu. (2018). [Conditions and strategy of economic mobilization in the system of reproduction of Russian statehood]. *Menedzhment i biznes-planirovanie* [Management and business planning]. No. 2. pp. 40-78. (In Russ).
- [29] This world is broken, we will bring you a new [Electronic resource]. Available at: <https://expert.ru/expert/2022/11/etot-mir-slomalsya-my-prinesem-vam-noviy/>

---

---

## ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ

---

УДК 338

DOI 10.46960/2713-2633\_2022\_1\_34

**Н.В. Лашманова, О.Ю. Сыроватская**

### МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

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

В настоящее время инновации являются основным двигателем научно-технического прогресса и выступают средством конкурентной борьбы для предприятий. Реализация инновационных проектов требует использования методов управления рисками и решения большого числа специализированных задач. В статье рассматривается цифровая трансформация и как данный процесс влияет на управление рисками в инновационном проектировании. Рассмотрена эволюция цифровой зрелости инновационных проектов, методы оценки рисков инновационных проектов и критерии их выбора.

**Ключевые слова:** управление рисками, цифровая трансформация, цифровая зрелость, инновационные проекты, инновации.

В период цифровых преобразований в стране возрастает потребность в использовании научных достижений и любого практического опыта. При этом обеспечение научных разработок соответствующим проектированием является необходимым условием внедрения и развития инновационных процессов. Методы проектирования разнообразны из-за неоднородности современных инновационных процессов. Выделяемые сегодня принципы и алгоритмы проектирования достаточно сложны и охватывают все сферы бизнеса, в том числе инновационного, необходимого и для развития цифровой трансформации, цифровой зрелости промышленных предприятий (ПП) и в целом цифровой экономики.

Поэтому особенно актуальными становятся вопросы повышения эффективности научно-исследовательских разработок и последующего проектирования, развития форм и методов реализации выполненных экономических и технических научных идей. Необходимо отметить, что внедрение любой НИР необходимо рассматривать через реализацию инновационно-инвестиционных проектов (ИИП) в различных условиях цифровой трансформации внешней среды. Поэтому целесообразно проводить расчеты и осуществлять внедрение необходимых инвестиций через современные технологии имитационного моделирования, различные варианты реализации проектов при использовании соответствующих информационных систем. При этом необходимо проведение серии вычислительных экспериментов для обоснования выбора оптимального варианта инвестиционного проекта и условий его реализации. Кроме этого, необходимо применять принципы и методы оценки рисков для разных видов ИИП, что позволит повысить эффективность внедрения и реализации научных разработок. Следует отметить, что в настоящее время стратегия развития науки должна быть направлена на общую тенденцию цифровых преобразований общества и собственных возможностей к трансформации.

При этом большее внимание следует уделять проектам инновационных преобразований, таким как: проектирование инноваций и моделирование изменений, оптимизация и автоматизация бизнес-процессов, исследование спроса и проверка готовности предприятий к инновационной деятельности. И, особенно важно – в условиях цифровой экономики, которая должна активизировать и процессы цифровой трансформации, значительно улучшить инновационный потенциал российских предприятий, который, несомненно, связан с качеством проектирования.

В 2017 года была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», а в 2018 г. документ был трансформирован в национальную программу, рассчитанную до 2024 г [1]. «Цифровая трансформация (ЦТ) или цифровизация – это технологические изменения на всех уровнях деятельности предприятий, использование цифровых технологий для улучшения существующих процессов, сочетание цифровых технологий и физических компонентов для создания инновационной продукции» [2]. В тоже время цифровая трансформация может рассматриваться и как фактор, потенциально заставляющий организацию переходить к инновационным изменениям. При этом возрастает требовательность к качеству управленческих решений руководства промышленных предприятиях (ПП), связанных с применяемыми ресурсами, повышением требований к профессионализму сотрудников, уровню их информационной образованности – все то, что повышает эффективность инновационных преобразований. Руководителям необходимы инструменты поддержки принятия обоснованных управленческих решений для достижения уровня цифровой трансформации ПП и, в итоге цифровой зрелости (ЦЗ) экономики.

Одним из основных барьеров успешности реализации цифровой трансформации ИП являются причины, связанные с внедрением инноваций. При этом для повышения эффективности инновационных преобразований целесообразно использовать комплексный системный контроль, позволяющий определять и уровень цифровой зрелости технологических процессов, и воздействие интегрального риска реализуемости инноваций. Такое прогнозирование возможно только на основе квалифицированной оценки наиболее влияющих на данные процессы инновационных проектов.

Реализация инновационных проектов в условиях ЦТ требует решения многих задач при использовании методов современного стратегического анализа (СА): сложных научных процессов, методов проектирования, организации наукоемкого производства и продвижения готовой продукции. В рамках данной гипотезы инновационный процесс рассматривается как последовательное превращение идеи в коммерческий продукт через этапы фундаментальных, прикладных исследований, опытно-конструкторских и технологических разработок, маркетинга, производства и сбыта. Такая строгая последовательность этапов реализации научной идеи описывается линейной моделью инновационного процесса:

$$\text{ФИ} \rightarrow \text{ПИ} \rightarrow \text{НИОКР} \rightarrow \text{ИИП} \rightarrow \text{ПП} \rightarrow \text{М} \rightarrow \text{Сб},$$

где ФИ – фундаментальные исследования; ПИ – прикладные исследования; НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки; ПП – промышленное производство; М – маркетинг; Сб – сбыт [3]. Следует отметить, что качество фундаментальных, прикладных исследований и НИОКР значительно влияет на процессы внедрения инновационных проектов и их развития в условиях изменяющейся внешней среды.

Поэтому для управления инновационной деятельностью в условиях цифровой экономики (ЦЭ) необходима подготовка специалистов, владеющих научными знаниями, методами управления НИР-проектами, умеющих применять современные информационные технологии, методы эффективного маркетинга и коммуникационного продвижения.

Инновационный проект представляет собой систему согласованных целей и программ по их достижению, основанной на признаках: по сфере инноваций, уровню решений, типу инноваций, степени новизны. Весь комплекс мероприятий оформляется комплектом проектной документации, обеспечивающим решение современных научно-технических проблем, которые и определяют цифровую трансформацию (ЦТ) промышленных предприятий от научной идеи до готовой продукции (рис. 1).

Все это определяет, что ЦТ следует рассматривать через интеграцию факторов внутренней и внешней среды ИП [4]. Внутренняя цифровизация означает трансформацию соответствующих производственных, административных, организационных и других процессов. Внешняя – трансформацию многообразных процессов и форм взаимодействия с партнерами, поставщиками, клиентами, регуляторами и т. п. (рис. 2).

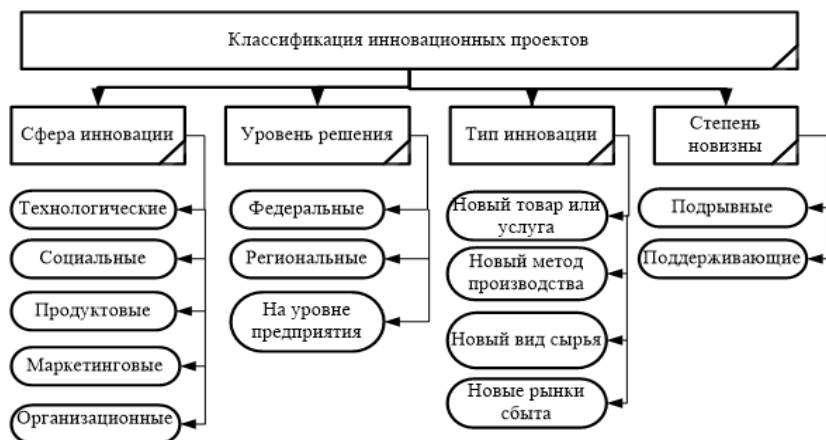


Рис. 1. Классификация инновационных проектов

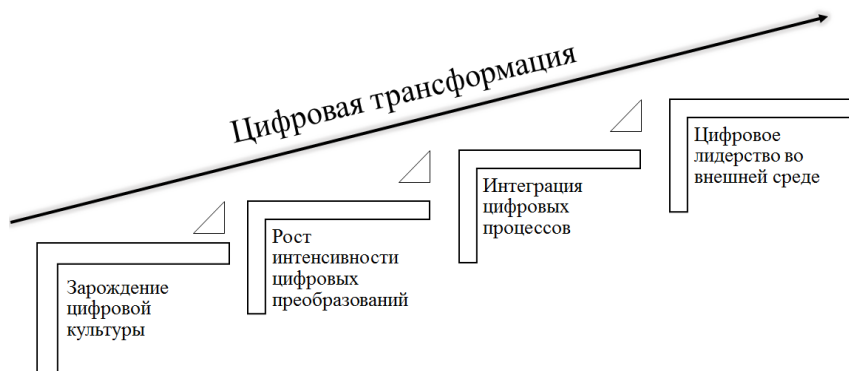


Рис. 2. Виды цифровой трансформации

Поскольку промышленное предприятие (ПП) является сложным объектом управления, для сохранения устойчивости и эффективности его деятельности требуется применение современных систем проектирования.

При этом получение достоверной и оперативной технической и экономической информации на всех этапах основных технологических процессов всегда важно для достижения основной цели проекта – цифровой зрелости инновационных процессов. Выделяют в среднем четыре уровня эволюции цифровой зрелости, которые можно обобщенно обозначить так: зарождение цифровой культуры, интенсивность цифровых преобразований,

интеграция процессов, цифровое лидерство во внешней среде (оптимизация, полное внедрение возможностей Индустрии 4.0). Эволюция этапов цифровой зрелости ИП представлена на рис. 3 [4].



**Рис. 3. Эволюция этапов развития интегральной цифровой зрелости инновационных проектов**

На каждом уровне цифровой зрелости проектные решения должны быть основаны на достижении соответствия уровня информационных технологий, производственных, маркетинговых и остальных процессов ИП между собой. С финансовой точки зрения инновационные проекты необходимо рассматривать как процессы финансирования и инвестирования разработки нового вида продукта или услуги. Поэтому они выступают в качестве инновационного, рассматриваемого и как «инновационно-инвестиционного проекта» – ИИП. Главными факторами ИИП являются опережающие мероприятия по снижению уровня воздействия инновационных рисков, при которых возрастает объем и надежность информации об источниках риска, а также степени контроля над ними. Одним из инструментов подобного контроля становится разработка и использование методик расчета вероятностей успешной реализации ИИП. Поэтому очень важным фактором является составление прогностной схемы воздействующих рисков и анализ причин их появления. Выбор методов оценки рисков напрямую связан со степенью неопределенности. Если доступна статистика потерь и прибылей, имевших место на данном или аналогичном проекте, то пользуются статистические методами оценки.

Другие методы оценки риска выделяются в две крупные группы: экспертные и аналитические. На основе анализа теоретических исследований в области управления рисками [6-8] сформирована сводная таблица наиболее часто используемых методов оценки риска (табл. 1).

Таблица 1.

**Методы оценки рисков при внедрении инновационно-инвестиционных проектов**

Метод		Характеристика метода
Статистический анализ		Метод основывается на использовании статистических данных. Однако, чаще всего при инвестиционном проектировании их просто нет, а это значит, что применение метода маловероятно
Экспертные методы		Методы этой группы являются наиболее часто применимыми, хотя отличаются от статистического лишь методами сбора исходной информации. Поэтому используются при отсутствии или недостатке информации о проекте. Однако, достоверность оценки напрямую зависит от компетентности и осведомленности экспертов, что значительно снижает адекватность оценки
Аналитические методы	Вероятностный анализ	Основывается на построении вероятностных моделей, использовании стандартных функций распределения вероятностей: нормальное распределение, показательное (экспоненциальное) распределение вероятностей. Данный метод, подразумевающий множество допущений, может стать необходимым в процессе оценки
	Метод аналогов	Применение данного метода возможно при реализации проектов в аналогичных условиях. При этом возможен перенос статистических данных, полученных при реализации первой группы проектов, на последующие с определенной корректировкой
	Метод построения “дерева решений”	Предполагает пошаговое разветвление процесса реализации проекта с оценкой риска, затрат, возможностей. Для построения дерева решений используется метод «что, если ...». В результате возможно формирование оптимальной стратегии развития проекта. Однако, в «дереве» учитываются только те исходы, которые эксперты считают наиболее вероятными
	Анализ сценариев	Анализ нескольких сценариев развития событий, их оценка по отдельным показателям и дальнейший выбор наиболее вероятной альтернативы. Применяется вместе с анализом чувствительности
	Анализ чувствительности	Предполагает определение зависимости результирующих показателей реализации проекта от различных факторов, построение диаграмм. Сопоставляя последние возможно определить ключевые показатели, влияющие на доходность проекта
	Имитационное моделирование. Метод Монте-Карло	Основано на определении результирующего показателя при многократном повторении модельного эксперимента. Позволяет учесть максимально возможное число рискообразующих факторов. Применение особенно эффективно в тех случаях, когда исследуемые взаимосвязи сложны, носят стохастический характер и не могут быть смоделированы в условиях объектного эксперимента. При применении стохастического имитационного моделирования с помощью метода Монте-Карло появляется возможность получения интервальных, а не точечных характеристик результирующих показателей

Метод экспертных оценок предполагает сбор и изучение оценок, представленных различными специалистами (самой компании или внешними экспертами), касающихся вероятности наступления рисков событий и их влияния на реализацию проекта. Оценки базируются на учете всех факторов внутренней и внешней среды, а также на статистических данных результатов производственной деятельности. Оценки экспертов подвергаются анализу на «непротиворечивость», который выполняется по определенным правилам. Отдельную проблему представляет обоснование и оценка приоритетов. Задача экспертов заключается в том, чтобы дать вероятностную оценку влияния рисков на внедрение ИИП.

При экспертной оценке проектного риска большее внимание следует уделять подбору экспертов, так как именно от точности их оценок зависит решение о выборе того или иного проекта. Поэтому метод экспертных оценок часто используется для оценки характеристик рисков события: вероятности наступления и влияния на ход реализации проекта. Тогда как для оценки интегрального риска традиционно используются аналитические методы. Наиболее перспективным методом оценки на данный момент считается метод имитационного моделирования, так как его применение позволяет учитывать фактор неопределенности, влияющий на реализацию инвестиционной части проекта. Проведенный анализ показал, что чаще анализ рисков осуществляется с использованием нескольких методов одновременно. Особенно это касается применения экспертных и аналитических методов. Комплексное использование методов оценки рисков позволяет повысить достоверность получаемых результатов внедрения ИИП.

Формирование модели оценки рисков инновационно-инвестиционного проекта начинается с анализа, который состоит из двух основных этапов – идентификации рисков событий (включая первоначальную оценку характеристик рисков события) и оценки интегрального риска.

Результатом идентификации являются данные, которые можно представить в виде табл. 2, которая будет являться первой частью реестра рисков событий. Реестр представляет собой сводную таблицу, используемую для регистрации результатов первоначальной оценки, последующего моделирования (в рамках имитационного моделирования), записи разработанных мероприятий по управлению риском и дальнейшего контроля.

*Таблица 2.*

**Разработка реестра рисков событий**

№	Категория	Рисковое событие	Вероятность наступления	Влияние, тыс. руб.	Влияние, дни
1					
...					



Чаще всего риск оценивается путем перемножения вероятности и влияния. Такая оценка не всегда является корректной по целому ряду причин. Во-первых, величина влияния сама по себе является переменной, т.е. вероятностной величиной. Поэтому следует разделять понятия вероятности наступления рискового события и вероятности проявления того или иного влияния рискового события внедрения ИИП.

Существует два решения этой проблемы: графическое (наиболее распространённое) и математическое. Первое подразумевает отказ от математических операций, непосредственно умножения и замену его на аналогичное графическое представление. При этом квантифицируются первоначальные оценки и составляется матрица рисков 5x5, где каждой строке и столбцу будет соответствовать определенный интервал вероятностей (величина влияния). Пример такой матрицы приведен в табл. 3.

Таблица 3.

## Расшифровка матрицы рисков

Влияние на достижение целей	Увеличение бюджета	Отклонение от графика		1*	2	3	4	5
Проект не может быть реализован или может быть реализован только частично	15% и более	Смещение на критическом пути, отставание от графика более, чем на 6 месяцев	Д					
Проект может быть реализован только частично	10-15%	Смещения на критическом пути	Г					
Необходимо внесение изменений в план реализации работ	1-10%	Смещение пакета работ, затрагивающее другие пакеты, но не затрагивающее критический путь	В					
Отсутствует	не более 1%	Незначительное отклонение пакета работ от графика	Б					
Отсутствует	Минимальное или отсутствует	Минимальное или отсутствует	А					

\* Расшифровка шкалы вероятности: 1 – почти невозможно; 2 – маловероятно; 3 – вероятно; 4 – скорее произойдет, чем не произойдет; 5 – почти что определено, что произойдет.

После распределения рисковых событий по ячейкам, они таким образом получают своего рода координаты в матрице. Чем ближе эти координаты к ячейке Д5, тем выше риск, соответствующий данному рисковому событию. Так как в дальнейшем планируется использовать имитационное моделирование, то первым этапом моделирования является определение математической модели. В финансовом анализе традиционно используют модель денежных потоков проекта, а результирующим значением является

*NPV*. Адаптируя данную модель к методике оценки риска получим следующее:

$$NPV = f(x_1, \dots, x_j, \dots, x_n; a_1, \dots, a_m),$$

где  $x_j$  – риск-переменные (РП – составляющие денежного потока, являющиеся случайными величинами);  $a_m$  – фиксированные параметры модели, т.е. те составляющие денежного потока, которые в результате предыдущего анализа были определены как независимые и рассматриваются как детерминированные величины. РП, включаемые в переменные проекта, определяются в рамках анализа чувствительности. Те факторы, которые оказывают наиболее значительное влияние на результирующий показатель и будут включены в описание модели.

Для каждой переменной, являющейся случайной величиной, необходимо подобрать вид распределения. Алгоритм подбора закона распределения заключается в следующем: определить возможные границы изменения риск-переменной (чаще экспертным путем), выбрать общий вид закона распределения с учетом диапазона изменения переменной, оценить основные числовые характеристики закона распределения (математическое ожидание, дисперсия). Основным этапом моделирования является осуществление имитации, что становится возможным с применением специального программного обеспечения. Каждый имитационный эксперимент – случайный сценарий. Число имитационных экспериментов должно быть достаточно велико, чтобы сделать выборку репрезентативной. Результатом проведения имитационных экспериментов является выборка из  $n$  значений *NPV*. Однако использовать *NPV* как результирующий показатель можно только для определения интегрального риска до начала реализации проекта, с целью определения целесообразности его применения. При этом, если уже начата реализация проекта, расчет *NPV*, также, как и ранее, позволит определить только интегральный риск, но эта оценка не может быть применима, кроме как для принятия управленческих решений. Однако одной из задач количественной оценки является возможность дальнейшего учета риска в бюджете проекта, если оценка риска через *NPV* сделать не позволяет.

Поэтому результирующим показателем будет математическое ожидание вероятности наступления рискованных событий и их влияния на бюджет проекта:

$$R_i = \sum(p_j * i_j),$$

где  $p_j$  – вероятность наступления  $j$ -го рискованного события;  $i_j$  – влияние  $j$ -го рискованного события;  $R_i$  –  $i$ -ый риск (политический, расселения, обременения).

Однако большинство проектов не только не укладываются в первоначальный бюджет, но и отклоняются от графика работ. Каждый просроченный день сдачи проекта будет стоить компании определенную сумму, и значит риск отклонения от графика работ, также необходимо учитывать. Поэтому возможно учитывать отклонение по графику следующим образом:

$$R_i = \sum(p_j * t_j),$$

где  $t_j$  – влияние (в днях)  $j$ -го рискованного события.

Таким образом, по итогам моделирования получается два распределения: отклонения от бюджета и отклонения от графика. Причем последнее можно перевести в денежное выражение, умножив на величину, соответствующую стоимости задержки на 1 день.

Также целевой функцией может являться реальный бюджет (график) проекта, который в соответствии с целями ИИП всегда будет стремиться к минимальному. Более того, говоря о неопределенности, следует помнить, что отклонения бывают как отрицательные, так и положительные. На основе оценок интегрального риска различных проектов, высокотехнологичное предприятие, в том числе, малое инновационное предприятие (МИП), может сбалансировать портфель реализуемых проектов: включить проекты, которые характеризуются высокой степенью риска и высокой рентабельностью, так и проекты с низким уровнем риска и минимально приемлемой прибылью. Такой подход также позволит сформировать более точную финансовую модель и обеспечить устойчивое развитие инновационного предприятия в долгосрочной перспективе.

Развитие методологии управления проектами (УП) ИИП в условиях ЦТ, основано на необходимости повышения конкурентоспособности продукции, соответствия организации темпам научно-технического прогресса и оптимизации размеров бизнеса. В современных условиях конкурентные преимущества достигаются не за счет успешного выполнения отдельно взятых проектов, а в оценке приоритетности принятых проектов. Причем, достижение конкурентного преимущества является не только следствием успешной реализации проектов, но и их правильного выбора. Одной из актуальных задач управления является создание портфеля проектов, который бы минимизировал риски незавершенности отдельных проектов, а также максимизировал рентабельность инвестированного капитала. Применение методик и инструментов управления портфелем проектов позволяет обеспечить также соответствие проектной деятельности стратегическим целям предприятия, что подразумевает предотвращение расходования ресурсов на стратегически незначимые цели.

Применение диверсифицированного подхода к формированию портфеля используется в практике менеджмента давно. Так, в 1950-е годы американский экономист Г. Марковиц (Н. Markowitz) [2], предложил новый подход к снижению риска при применении портфельных инвестиций. Причем, в классической модели Марковица учитываются два показателя: риск и доходность. По мнению ряда авторов, формирование портфеля ИИП, исходя исключительно из этих показателей является недостаточно полным, так как существует ряд общепринятых критериев выбора ИИП (табл. 4). Исходя из данных, представленных в таблице, при классической оценке про-

ектов применяется в основном инвестиционный критерий показателей (различие между оценками «низкий», «высокий») [9]. Расчет интегрального риска проекта осуществляется с применением имитационного моделирования Монте-Карло, который позволяет при известных законах распределения получить не единственное значение, а распределение результирующего показателя. В случае использования данного метода результирующим показателем будет являться математическое ожидание вероятности наступления рисков событий и их влияния на бюджет проекта.

Таблица 4.

Критерии выбора инновационно-инвестиционных проектов

Наименование критерия	Характеристики
Технологический критерий	Степень новизны, сложность технологии, конструктивное исполнение, реальность достижения заявленных характеристик
Маркетинговый критерий	Конкурентоспособность разрабатываемой продукции на отечественном и международном рынках, возможность импортозамещения, потенциальный спрос, планируемая доля рынка, планируемая рыночная ниша, соответствие стратегии развития компании
Инвестиционный критерий	Доходность, риски, ожидаемый объем производства и объем продаж, необходимые инвестиции, окупаемость
Критерий ресурсоемкости	Производственные мощности, необходимые человеческие ресурсы, необходимые финансовые ресурсы

Таким образом, интегральный риск портфеля проектов по компании в целом будет равен:

$$R_{\text{комп.}} = \sum_{n=1}^j a_n * R_n,$$

где  $R_{\text{комп.}}$  – интегральный риск портфеля проектов по компании,  $a_n$  – удельный вес проекта,  $R_n$  – интегральный риск  $n$ -го проекта.

Таким образом, в ходе прогнозного анализа установлено, что рентабельность проекта не является единственным ключевым показателем отбора проекта в портфель, равно как и уровень риска. Необходимо также учитывать *экспертную оценку вероятности внедрения результатов научно-технической продукции (НТП) и результативности НИР для разработки инновационно-инвестиционного проекта (ИИП)*.

Поэтому необходимо провести предварительную экспертизу оценки научной и научно-технической результативности прикладных НИР, которая проводится с помощью системы взвешенных балльных оценок. Оценки коэффициентов могут быть установлены только на основе опыта и знаний научных сотрудников, которые используются как эксперты. Оценка научно-технической результативности прикладных НИР проводится на основе сопоставления достигнутых в результате выполнения НИР технических параметров с базовыми (которые можно было реализовать до выполнения). В

этом случае коэффициент научно-технической результативности определяется по формуле

$$K_{Tp} = \sum_{i=1}^k K_{ВЛ_i} K_{П_i},$$

где  $k$  – число оцениваемых параметров;  $K_{ВЛ_i}$  – коэффициент влияния  $i$ -го параметра на научно-техническую результативность;  $K_{П_i}$  – коэффициент относительного повышения  $i$ -го параметра по сравнению с базовым значением.

Оценка рисков при внедрении результатов НТП и производстве «новой» продукции по ИИП проводится с помощью системы взвешенных балльных оценок. Внедрение результатов НТП сопровождается рисками в сфере производственной деятельности, маркетинговой и финансовой. Общая оценка интегрального риска внедрения результатов НТП в проектирование-ИИП и дальнейшее производство, позволит спрогнозировать будущий «рыночный успех» инновационной продукции. На основании некоторых приближений была разработана анкета для внедрения результатов НТП в деятельность МИПов. С помощью анализа характеристик рискообразующих факторов, коэффициентов их значимости и уровня достижения была разработана анкета экспертной оценки внедрения результатов НТП в проектную деятельность МИПов СПбГЭТУ (табл. 5).

Таблица 5

## Анкета экспертной оценки внедрения результатов НТП

Рискообразующие факторы	Характеристика фактора	Коэффициент значимости фактора*	Коэффициент достигнутого уровня**
1	2	3	4
<b>1. В производственной деятельности:</b>			
<b>Квалификация</b> 1.1. Оцените уровень квалификации сотрудников	Заклочены трудовые договоры со всеми сотрудниками необходимой квалификации (нет необходимости в дополнительном, длительном обучении)	Высокий	
	Практически все необходимые сотрудники на кадровые позиции приняты, кандидаты на свободные позиции доступны, при этом часть сотрудников нуждается в дополнительном обучении	Средний	
	Заняты не все кадровые позиции, есть сложность (отсутствие необходимых знаний и квалификации, требования к з/п) с поиском и подбором кандидатов	Низкий	

## Продолжение таблицы 5.

1	2	3	4
<b>Оборудование</b> 1.2. Оцените доступность необходимого оборудования и применяемых материалов	Все необходимое оборудование и материалы есть на рынке с широкой доступностью (несколько поставщиков), при этом оборудование апробировано	Высокий	
	Оборудование и материалы есть в наличии, при этом достаточно сложно-доступны (длительность, цена, апробация)	Средний	
	Не все необходимое оборудование установлено и отлажено, материалы сложнодоступны	Низкий	
<b>2. В маркетинговой деятельности:</b>			
<b>Качество</b> 1. Как Вы оцениваете качество будущей продукции?	Продукция полностью соответствует необходимым стандартам рынка, все сертификаты качества получены	Высокий	
	Продукция соответствует необходимым стандартам качества на соответствующем рынке, однако получены не все необходимые сертификаты	Средний	
	Продукт не полностью соответствует сертификатам качества, идет доработка продукта	Низкий	
<b>Ценовая политика</b> 2. Какова ценовая стратегия при выводе продукта на рынок?	Продукт уникален, аналогов на рынке нет (монопольная цена)	Высокий	
	На рынке существуют другие компании, выпускающие аналогичную продукцию (конкурентная цена)	Средний	
	На рынке много аналогов (слабоконкурентная цена)	Низкий	
<b>Продвижение</b> 3. Какие методы продвижения продукции вы собираетесь использовать?	Для продвижения используются известные коммуникационные мероприятия (реклама, PR, сейлз-промоушн и др.), а также представление на выставках, в том числе международных	Высокий	
	Для продвижения используются известные коммуникационные мероприятия (реклама, PR, сейлз-промоушн и др.), а также представление на специализированных выставках	Средний	
	Для продвижения используются известные коммуникационные мероприятия (реклама, PR, сейлз-промоушн и др.)	Низкий	

## Окончание таблицы 5.

<b>Сегментация</b> 4. Какие сегменты рынка являются наиболее приемлемыми для новой продукции?	Выбор сегмента обосновывается маркетинговыми исследованиями, а также потребностью конкретных потребителей (получены заказы на разработку и поставку продукции, из различных сегментов рынка)	Высокий	
	Выбор сегмента обосновывается заказами конкретных потребителей продукции из небольшого количества сегментов рынка, маркетинговых исследований не проводилось	Средний	
	Нет конкретной ориентации на какой-либо из сегментов рынка	Низкий	
<b>3. В финансовой деятельности:</b>			
<b>Финансы</b> 5. Оцените финансовые возможности, необходимые для внедрения и реализации НТП	У компании есть возможность дополнительного привлечения значительных финансовых инвестиций в виде: инвестиций, кредитов (и кредитных линий), займов, лизинга и др.	Высокий	
	Компания ограничена в дополнительных финансовых ресурсах, однако такая возможность существует	Средний	
	У компании практически нет возможности привлечь дополнительные финансовые инвестиции, кредитные резервы практически полностью использованы	Низкий	
<b>Итоговая экспертная оценка:</b>			

\*заполняет исследователь; \*\*заполняет эксперт

Применяя результаты анкетирования, следует учитывать, что в соответствии с постановкой проектных задач МИП по реализации результатов научных исследований (ФИ, ПИ, НИОКР) при разработке ИИП и прогнозируя условия развития ЦТ внешней среды обобщенные исходы могут иметь следующие результаты:

- отрицательные результаты (например, вывод – создать новый образец техники не представляется возможным на основе исследованных научных направлений);
- промежуточные результаты (необходимо продолжить исследования);
- положительные результаты. На основе полученных положительных результатов реализации НТП можно приступить к внедрению ИИП и его продвижению в бизнес-структурах.

**Библиографический список**

- [1] Распоряжение Правительства России от 28 июля 2017 г. №1632-р [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (дата обращения 12.01.2022).
- [2] Стратегия цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их «цифровой зрелости» до 2024 года и на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/401515210/#friends> (дата обращения 12.01.2022).
- [3] Measuring globalization OECD Economic global indicators 2005. – URL: <http://www.oecd.com> (дата обращения 28.01.2021).
- [4] Кешелава А. Цифровая экономика для нереального сектора // Цифровая экономика, цифровые экосистемы. – URL: [http://spkurdyumov.ru/digital\\_economy/cifrovaya-transformatsiya-predpriyatiya/](http://spkurdyumov.ru/digital_economy/cifrovaya-transformatsiya-predpriyatiya/) (дата обращения 20.01.2022).
- [5] Лашманова Н.В., Сыроватская О.Ю., Петрова А.К. Инновационно-инвестиционное проектирование в условиях цифровой трансформации промышленных предприятий. СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2020. 141 с.
- [6] Васин С.М., Шутов В.С. Управление рисками на предприятии: учебное пособие. М.: КноРус, 2018. 352 с.
- [7] Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1; учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2020. 211 с.
- [8] Шкурко В.Е. Управление рисками проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Под науч. ред. Гребенкина А.В., 2020. 182 с.
- [9] Чернова Г. Практика управления рисками на уровне предприятия. – СПб.: Питер, 2000. 176 с.

**N.V. Lashmanova, O.Yu. Syrovatskaya**

## **METHODS OF RISK MANAGEMENT OF INNOVATIVE PROJECTS IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**

Saint Petersburg State Electrotechnical University «LETI» n.a. Ulyanov (Lenin)  
*St. Petersburg, Russia*

**Abstract.** At present, innovations are the main engine of scientific and technological progress and act as a means of competition for enterprises. The implementation of innovative projects requires the use of risk management methods and the solution of a large number of specialized tasks. The article discusses digital transformation and how this process affects risk management in innovative design. The evolution of the digital maturity of innovative projects, methods for assessing the risks of innovative projects and criteria for their selection are considered.

**Key words:** risk management, digital transformation, digital maturity, innovative projects, innovations.



---

**References**

- [1] Decree of the Government of the Russian Federation No. 1632-r dated July 28, 2017 [Electronic resource]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/>
- [2] Strategy of digital transformation of manufacturing industries in order to achieve their "digital maturity" until 2024 and for the period up to 2030 [Electronic resource]. Available at: <https://base.garant.ru/401515210/#friends>
- [3] Measuring globalization OEDC Economic global indicators 2005. [Electronic resource]. Available at: <http://www.oecd.com>
- [4] Keshelava, A. Digital economy for the unreal sector // Digital economy, digital ecosystems. [Electronic resource]. Available at: [http://spkurdyumov.ru/digital\\_economy/cifrovaya-transformaciya\\_predpriyatiya/](http://spkurdyumov.ru/digital_economy/cifrovaya-transformaciya_predpriyatiya/)
- [5] Lashmanova, N.V., Syrovatskaya, O.Yu., Petrova, A.K. (2020). [Innovation and investment design in the conditions of digital transformation of industrial enterprises]. *LETI* [LETI]. 141 p. (In Russ).
- [6] Vasin, S.M. (2018). [Risk management at the enterprise]. *KnoRus* [KnoRus]. 352 p. (In Russ).
- [7] Belov, P.G. (2020). [Risk management, system analysis and modeling]. *Yurayt* [Yurayt]. 211 p. (In Russ).
- [8] Shkurko, V.E. Project risk management [Electronic resource] Available at: textbook for universities / Shkurko V. E.; under scientific ed. Grebenkina A.V.
- [9] Chernova, G. (2000). [The practice of risk management at the enterprise level]. *Piter* [Peter]. 176 p. (In Russ).

**В.В. Земсков, В.И. Прасолов<sup>5</sup>****ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ  
POWER-TO-HEAT: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И УГРОЗЫ**

Финансовый университет при Правительстве РФ  
*Москва, Россия*

В современных реалиях обеспечение энергетической безопасности страны является важнейшим условием существования и развития государства. Поэтому процессы энергосбережения должны обеспечивать траекторию устойчивого роста экономики: от получения конечной продукции с добавлением новой стоимости до определения степени использования возобновляемых видов энергии в валовом внутреннем продукте страны. Показано, что одной из современных тенденций перехода к устойчивому развитию является сокращение выбросов углекислого газа за счет использования возобновляемых источников энергии. В качестве новой угрозы экономической безопасности страны указана ее технологическая отсталость в области использования «зеленого» водорода в целях устойчивого развития. Приведен обзор развития водородных технологий в развитых странах мира. Показано наличие у России достаточного научно-технологического потенциала для решения задач водородной энергетики. Отмечены ее преимущества и проблемные зоны. Обоснована потребность создания необходимой инфраструктуры для развития водородной энергетики в России, а также внедрения стимулирующих функций налогового законодательства страны.

**Ключевые слова:** энергетическая безопасность, устойчивое развитие, возобновляемые источники энергии, водородная энергетика, углеродная нейтральность.

В настоящее время лучшая мировая практика эффективного государственного управления свидетельствует о том, что процесс повышения энергоэффективности производства базируется на разработке и применении принципиально новых технологий, способствующих переходу к новому технологическому укладу, имеющих специфические свойства полезности и ценности с точки зрения использования новых источников возобновляемых видов энергии, которые в дальнейшем будут составлять основу безуглеродной экономики.

Следует заметить, что передовые развитые страны Европы давно форсируют процессы по государственной поддержке возобновляемых источников энергии через разработку «дорожной карты», предполагающей

---

<sup>5</sup> Участники Международной научной конференции «VI Сенчаговские чтения».

поэтапное снижение доли углеводорода при производстве товаров, работ и услуг<sup>6</sup>. В результате проведенных мероприятий в Европейском Союзе объемы инвестиций в возобновляемые источники энергии достигли 74,5 млрд дол. США и выросли на 27% по сравнению с прошлым годом. Рост объемов инвестиций связан с внедрением на территории Европы ветро-энергетических установок, что способствовало в свою очередь значительному снижению затрат на производство энергии.

По данным Bloomberg New Energy Finance, в 2019 году по сравнению с 2018 годом объем инвестиций в возобновляемую энергетику увеличились на 1% и составили 282,2 млрд долл. США<sup>7</sup>.

Основная мировая тенденция устойчивого развития – за счет использования возобновляемых источников энергии добиться сокращения выбросов углекислого газа. Это может привести к смене технологического уклада с формированием нового мирового рынка энергии.

А как оценивается вклад России в мировое производство возобновляемых источников энергии? По различным данным экспертов, доля возобновляемых источников энергии в России составляет всего от 0,1 до 0,2%, что значительно меньше, чем развитые страны. Это означает, что Россия находится на самом начальном пути развития и предстоит сделать колоссальные усилия по минимизации новых вызовов и угроз, наращиванию объема инвестиции в возобновляемые источники энергии.

В качестве новых вызовов и угроз экономической безопасности страны выделяется продолжающаяся длительное время технологическая отсталость от высокоразвитых стран в области использования «зеленого» водорода в целях устойчивого развития, что свидетельствует о наличии системных рисков, отраслевых рисков и рисков регулирования. В настоящее время в качестве основного технологического процесса производства водорода используется метод электролиза воды – по терминологии профессиональных сообществ «зеленый» водород, который можно получить в процессе переработки угля, природного газа. Специалисты энергетической компании «Газпром» отмечают, что с помощью метода пиролиза метана для производства 1 куб. м водорода необходимо израсходовать 0,7–3,3 кВт\*ч энергии, а методом электролиза – 2,5–8 кВт\*ч энергии<sup>8</sup>.

В целях внедрения и эффективного использования новых технологий необходимо минимизировать влияния негативных рисков.

---

<sup>6</sup> EUROPE 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth [Electronic resource]. – Mode for access: [http://eunec.vlor.be/detail\\_bestanden/doc014%20Europe%202020.pdf](http://eunec.vlor.be/detail_bestanden/doc014%20Europe%202020.pdf).

<sup>7</sup> Bloomberg New Energy Finance. Размер глобальных инвестиций в ВИЭ в 2019 году вырос на 1%. [Электронный ресурс] <https://in-power.ru/news/alternativnayaenergetika/27675-razmer-globalnyh-investicii-v-vie-v-2019-godu-vyros-na-1.html> (дата обращения 25.12.2020).

<sup>8</sup> Чистый водород из природного газа [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/reports/2020/pure-hydrogen/>

В качестве системных рисков можно отметить:

- отсутствие программных документов по целеполаганию;
- недостаточный объем инвестиций в производство возобновляемых источников энергии;
- затратные мероприятия по получению конечной продукции и др.

К отраслевым рискам относятся:

- техническая отсталость отрасли;
- отсутствия достаточного объема инвестиций на прикладные научные исследования в области разработки и освоения новых технологий, основанных на использовании «зеленого» водорода;
- повышение степени изношенности оборудования.

К рискам регулирования относятся:

- отсутствия налоговых преференций для хозяйствующих субъектов, занимающихся изысканием новых видов энергии;
- отсутствие эффективного взаимодействия механизма государственно-частного партнерства и др.

При анализе существующей нормативной базы использования водорода в России установлено, что в настоящее время чистый водород используется лишь в сервисной деятельности некоторых отраслей промышленности<sup>9</sup>. Все это свидетельствует об отсутствии в нашей стране эффективной промышленной политики, регулирующей производство, транспортировку, хранение и использование чистого водорода в промышленных масштабах, что существенно повлияло бы на уменьшение выбросов углекислого газа в природную среду.

Ученые, экологи и политики многих стран мира открыто заявляют о целесообразности перехода на безуглеродную экономику. Нобелевский лауреат премии мира, председатель международного комитета премии «Глобальная энергия» Рае Квон Чунгом<sup>10</sup> справедливо полагает, что будущей основой безуглеродной экономики является водород.

Нет необходимости говорить, что переход на водородные источники является вариантом для решения ряда проблем генерации энергии, как для возобновляемых источников энергии, так и для углеводородных ресурсов. С одной стороны, производство водорода теоретически позволит преобразовывать, хранить и накапливать энергию, вырабатываемую любым основным ресурсом. Водород, с другой стороны, является экологическим чистым энергетическим ресурсом из-за отсутствия выбросов загрязняющих веществ на этапе его сжигания. Однако водородная энергетика находится на

---

<sup>9</sup> ГОСТ Р 51673-2000 Водород газообразный чистый. Технические условия [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.vashdom.ru/gost/51673-2000/>

<sup>10</sup> Первый во вселенной Интернет портал Глобальная энергия [Электронный ресурс]. – URL: <https://globalenergyprize.org/ru/2020/06/30/pervyj-vo-vselennoj/>

начальном этапе развития и еще не готова к крупномасштабному и повсеместному внедрению в глобальную энергетическую систему.

Если понятие «водородная энергетика», сформированное в середине семидесятых годов прошлого века, дало толчок углубленным исследованиям и разработкам, практически заложившим основу современным технологиям водородного топлива, то сегодня все активнее используются возобновляемые источники энергии и водородная энергетика в том числе.

Проведем краткий обзор развития водородных технологий в наиболее развитых странах мира. Не трудно заметить, что наиболее активно водородные технологии развиваются в странах, имеющих ограниченные топливные ресурсы и высокое потребление энергии.

Япония, сильно зависящая от импорта углеводов, наиболее продвинулась в процессе внедрения водородной технологии. По принятой в 2014 году дорожной карте страна приступила к построению базирующегося на водороде общества. Использование водорода по намеченным планам должно обеспечить рост до 10 млн тонн в 2050 году по сравнению с 200 тонн в 2018 году. Уже сегодня по японским дорогам передвигаются машины с водородным двигателем, число которых превысило 2,5 тысяч.

Сосед Японии КНР еще 2014 году решением Компартии приступила к «четырем революциям» в энергетике, ориентированным на создание безопасной и эффективной энергетической системы. По производству водорода и топливных элюентов на его основе Китай лидирует в мире. Водород открывает для Китая путь к чистой энергетике, достижению целей энергетической независимости и конкурентоспособности. Страна планирует, что к 2040 году водород будет составлять 10% китайской энергосистемы.

Согласно планам, уже к 2050 г. страна произведет 60 млн тонн в год водорода, что составит 10% энергопотребления страны. Китайцы планируют к 2030 году обновить автопарк страны за счет производства автомобилей на водородных топливных элементах, число которых планируется довести до 2 млн машин.

В 2017 году Европейский Союз запустил проект «Объединенная технологическая инициатива по топливным элементам и водороду». Планируется инвестировать 1,8 млрд евро в пятилетку на энергетический переход к водородному топливу. В мае 2020 года Еврокомиссия представила план восстановления экономики после кризиса, и в нем отмечается, что водородная энергетика может стать одной из основных сфер финансирования. Общий объем финансирования водородного направления составит около € 2 млрд, из которых часть будет направлена на развитие «чистого» железнодорожного транспорта и дополнительно более € 20 млрд – на развитие «чистого» общественного транспорта.

В Нидерландах создается «Водородная долина» в провинциях Гронинген и Дренте, реализующая «зеленый» проект получения водорода из

воды с помощью возобновляемых источников энергии. Свое согласие участвовать в проекте выразили *Engie, Shell, Gasunie, Nuon, BioMCN*, и другие участники.

Для энергетического развития Великобритании планирует добавление водорода в природный газ, используемый для отопления, так как добавление водорода в метан повышает температуру и скорость горения метано-водородной смеси, на 8-15% снижаются выбросы парниковых газов и канцерогенов. В 2017 году Чили запустила проект микросетей производства электроэнергии на водороде.

Сегодня, по оценкам Водородного совета, мировой спрос на водород составляет около 116 млн тонн. При этом на чистый водород приходится 74 млн тонн в год, и еще около 42 млн тонн водорода используется при смешивании с другими видами газов.

Не смотря на достаточные запасы энергоносителей, Россия пытается не отставать в развитии водородной энергетики. Минэнерго России разработало «дорожную карту» «Развитие водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года»<sup>11</sup> в соответствии с которой «Газпром» и «Росатом» начнут производить в России «чистый» водород уже в 2024 году. Основной целью документа является стимулирование производства и экспорта водорода на мировой рынок.

Несмотря на отставание от передовых стран мира, наша страна имеет высокий научный и технологический потенциал, способный решать задачи водородной энергетики на уровне ведущих научных центров мира. В связи с тем, что развитие водородной энергетики достаточно затратное мероприятие, и решение задач исключительно за бюджетные средства будет не совсем правильно, необходимо развитие государственно-частного партнерства в особенности, при реализации крупных инфраструктурных проектов. Мешают нам в этом высокая затратность, низкий внутренний спрос на водород и недостаточная конкурентоспособность наших технологий.

В России ситуация неоднозначная: у нас высокая доля углеводородов в энергосистеме сохранится еще достаточно долго, а декарбонизация далека от попадания в драйверы отечественной энергополитики, хотя все больше внимания уделяется возобновляемым источникам энергии и водородной энергетике в том числе. Сегодня небольшая часть энергии производится на возобновляемые источники энергии – меньше 1%, поэтому не столь остра необходимость развития системы хранения энергии. А что касается энергобезопасности, эта система у нас одна из самых надежных, стабильных, за исключением ряда небольших районов, и подкреплена разнообразием ресурсов.

---

<sup>11</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. № 2634-р «План мероприятий («дорожная карта») по развитию водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года»

Какие преимущества есть у России для развития водородной энергетики? В первую очередь, обширные ресурсы для производства водорода: ископаемое топливо, дешевая электроэнергия, гидро- и атомная энергетика, развитая газотранспортная структура, высокий технологический уровень. По мнению исследователей, на сегодняшний день процесс производства водорода можно начать из этих составляющих:

- производство водорода из метана, такой водород называют «голубым»;
- производство водорода из метана, такой водород называют «бирюзовым» за счет применения новых технологий по минимизации выбросов углекислого газа, что значительно дешевле чистого водорода.

Все это позволяет нам стать активными игроками на рынке водородной энергетики.

Как уже отмечалось ранее, разрабатываемые документы носят не нормативный характер, а декларативный, так как упираются в проблемы промышленного производства водорода и являются энергозатратными с видимым присутствием углеродного топлива, что не решает задач выбросов в атмосферу большого количества загрязнителей. Но, несмотря на это, водородная энергетика уже активно развивается, правда пока в лабораторных условиях.

Сформируем проблемные зоны водородной энергетики.

Во-первых, это получение водорода. Развивающиеся сегодня в мире восполняемые энергетические проекты, основанные на реальных научно-технических решениях, обеспечат в ближайшие годы быстрое вхождение водородной энергетики в жизнь индустриально развитых стран. В мире насчитывается более сотни технологий производства водорода, ряд из которых уже получили распространение – это, например, химические технологии конверсии углеводородного сырья (природного газа и угля).

Во-вторых, хранение и транспортировка водорода. Компактное и безопасное хранение водорода является важнейшей проблемой, от решения которой зависит будущее водородной энергетики. Для промышленного использования водорода различают крупномасштабные и мелкомасштабные системы, которые должны обеспечивать безопасное его хранение. Системы хранения водорода отличаются от всех других аккумулирующих систем тем, что вынуждены работать в неблагоприятных условиях, криогенных температурах, или при очень высоком давлении. В мире широко используются физические и химические методы хранения водорода, которые были предложены департаментом энергетики США.

Одним из возможных технологических решений представляется использование газопроводов для перемещения водорода. Сегодня различными учеными предлагаются как минимум два варианта; как по уже существующим трубопроводам природного газа, или и по специальным водород-

ным трубопроводам. Обращение к созданию специализированных трубопроводов, что достаточно затратное в начальной стадии реализации проекта, связано с тем, что традиционно используемые трубы из металла не всегда подходят из-за высокой летучести  $H_2$ . В транспортировке водорода, как и в его производстве, основное внимание сегодня уделено снижению затрат, что, на наш взгляд, будет определять темпы развития водородной энергетики.

В-третьих, использование водородного топлива. Рассматриваются варианты замены в долгосрочной перспективе нефти, природного газа и угля. Решение этих вопросов может быть осуществлено за счет наращивания объемов инвестиций в научные и прикладные исследования по разработке и внедрению новых технологий. Достаточно сказать, что при сжигании 1 кг водорода выделяется до 140 МДж энергии, что делает водород самым энергоёмким источником химической энергии. В энергетике водород может использоваться как природный газ, только с более высоким уровнем КПД. С эффективностью в 99% водород станет самым распространённым энергоносителем к середине 21 века. Использование водорода позволит развивать не только мощные электростанции с газовыми турбинами, но и найдет применение в домашних хозяйствах. Применение мини-электростанций снижает значительно риски обесточивания из-за повреждения ЛЭП. Не будем исключать и другие области применения водорода, это и транспорт, и металлургия, и получение побочных продуктов для химической отрасли.

Еще одной областью применения водорода является производство синтетических газов, востребованных в химической промышленности как сырье и в общей концепции *powerto-X*, и в частности *power-to-ammonia* (электроэнергия в аммиак) или, *power-to-chemicals* электроэнергия в химикаты или, *powerto-methane* (электроэнергия в метан).

Водородное топливо, производимое в целях развития возобновляемых источников энергии может стать основой безуглеродных технологий в сложно декарбонизируемых промышленных отраслях. Однако без учета рисков и угроз использование водородной энергетики в современных условиях представляется не эффективным, не преодолена высокая стоимость водородного сырья. Для решения этих вопросов требуются и масштабные инвестиции, и усилия ученых всего мира для решения технологических проблем. В настоящее время не существует эффективных с экономической точки зрения способов получения водорода в промышленных масштабах, поэтому вопросы снижения стоимости стоят актуально. Для снижения себестоимости производства водорода необходимо совершенствовать технологии производства, хранения, транспортировки, увеличения потребляемых мощностей, снижения стоимости первичных источников энергии. Развитие водородной энергетики сдерживается и отсутствием необходимой инфраструктуры как мобильной, так и стационарной.



В связи с принятием плана мероприятий по развитию водородной энергетики, необходимо кардинально изменить систему налогообложения, сделав упор на развитие стимулирующих функций налогового законодательства страны.

Будущее водородной энергетики возможно и лежит в плоскости решения поставленных проблем. Россия, располагающая сегодня большими природными ресурсами и мощным интеллектуальным потенциалом, должна совершить прорыв в водородную энергетику. Магистральными путями развиваться должны стать три элемента «образование-исследования-инновации». Для того чтобы обеспечить реализацию этих мер, необходимо совершенствование (а где-то и создание новой) нормативной базы, которая позволит обеспечить безопасное применение водорода. Предусматриваются также развитие международного сотрудничества в этой сфере и выход на зарубежные рынки.

© Земсков В.В., Прасолов В.И., 2022

#### Библиографический список

- [1] Лазарян С.С., Черноталова М.А. Глобальная угроза роста неравенства // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2017. № 3. С. 34–46.
- [2] Вирабян С.Н. Основные тенденции и перспективы развития возобновляемых источников энергии в России // Российский Экономический Интернет-Журнал. №1. 2020. С. 12.
- [3] Пермякова Н.К. Перспективы использования возобновляемых источников энергии в России. – Текст: электронный // матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвященной памяти проф. Данилова Н.И. Екатеринбург: УрФУ, 2019. С. 629-632.
- [4] Абу Таха Р., Даим Т. Многокритериальные приложения в анализе возобновляемых источников энергии, обзор литературы. Управление исследованиями и технологиями в электроэнергетике. 2013. с. 17-30.
- [5] Аль-Бермани А.Г. Создание технологий водородной энергетики // Молодой ученый. 2014. № 18. С. 217-219. <https://moluch.ru/archive/77/13321>
- [6] Безруких П.П., Безруких П.П. Об индикаторах состояния энергетики и эффективности возобновляемой энергетики в условиях экономического кризиса // Вопросы экономики 2014. № 8. С. 92-105.
- [7] Глассли В.Е. Геотермальная энергия: возобновляемые источники энергии и окружающая среда. Второе издание. 2014. 423 с.
- [8] Котов Д.В. Пути повышения эффективности топливно-энергетического комплекса в условиях развития альтернативной энергетики / Нефтегазовое дело. 2014. Т. 12. № 1. С. 183-189.
- [9] Мешников В.И., Терунов Е.И. Основы водородной энергетики. СПб.: Летц, 2010. 288 с.

- [10] Попель О.С., Тарасенко А.Б. О перспективных направлениях развития водородной энергетики в России Возобновляемые источники энергии: матер. Всеросс. науч. конф. М.: Наука, 2020. С.17-23.
- [11] Шалимов Ю.Н. Водород в системах традиционной и альтернативной энергетики / Ю.Н. Шалимов [и др.] // Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE). 2013. № 5/1. С. 10-44.
- [12] Яздани-Чамзини А., Фуладгар М.М., Завадскас Э.К., Мойни С.Х.Х. 2013. Выбор оптимального источника возобновляемой энергии с использованием многокритериальных решений. Журнал экономики и управления бизнесом 14 (5). С. 957-978.
- [13] Barilo N. // Hydrogen Safety Panel, Safety Knowledge Tools, and First Responder Training Resources, Hydrogen Program Annual Merit Review and Peer Evaluation Meeting, Washington, DC, May 1, 2019.
- [14] Brandon, N.P. Clean energy and the hydrogen economy / N.P. Brandon, Z. Kurban // Philos. Trans. R. Soc. A. 2017. Vol. 375. P. 1-17. J. Meissner, M. Abs, M. Cleland, A. Herer, Y. Jongen, F. Kuntz, A. Strasser. X-ray treatment at 5 MeV and above // Radiation Physics and Chemistry. 2000, v.57, p.647-651.
- [15] Ion Beam Applications Company. Belgium. Producer of the Rhodotron EB and X-ray facility. <http://www.iba.com>.
- [16] V.T. Lazurik, V.M. Lazurik, G. Popov, Yu. Rogov. Simulation Tool for Scanning X-Ray Beams Irradiator // Proceedings of the Particle Accelerator Conference (PAC-2003), Portland. OR.USA, 2003, p.1080-1082.
- [17] V.T. Lazurik, S.A. Pismenesky, G.F. Popov, D.V. Rudychev, V.G. Rudychev. An increase of utilization efficiency of X-ray beam // Radiation Physics and Chemistry. 2007, v.76, №11, p.17871791.
- [18] LEONI Studer Hard AG Company, Switzerland. Owner of the world's first x-ray sterilization plant that uses IBA's new Rhodotron TT-1000 system. <http://www.leonistuderhard.com>
- [19] V.T. Lazurik, V.M. Lazurik, G. Popov, Yu. Rogov. Modeling of processes of an irradiation for industrial radiation technologies // Journal of Kharkiv University. Mathematical modeling. Information technologies series. 2011, №960, iss.16, p.177194.
- [20] Nordian. Canadian Irradiation Center. Producer of gamma irradiators. <http://www.mdsnordion.com>
- [21] Hajiyev, N., Smolag, K., Abbasov, A., Prasolov, V. Energy War Strategies: The 21st Century Experience 2020 Energies13(21),en13215797
- [22] Zhiznin, S.Z. Energy security: Theoretical interpretations and quantitative evaluation / S.Z. Zhiznin, V.M. Timokhov, V. Dineva // International Journal of Energy Economics and Policy. - 2020. - Vol. 10. - No. 2. - P. 390-400.
- [23] Hanley, E.S. The role of hydrogen in low carbon energy futures-A review of existing perspectives / E.S. Hanley, J.P. Deane, B.P.O' Gallachoir // Renewable Sustainable Energy Rev. - 2018. - Vol. 82. - P. 3027-3045.
- [24] Dodds, P.E. Hydrogen and fuel cell technologies for heating: A review / P.E. Dodds [et al.] // Int. J. Hydrogen Energy. - 2015. - Vol. 40. - P. 2065-2083.

- [25] Prokofieva, E.N., Erdyneyeva, K.G., Galushkin, A.A., [et al.] Risk based ecological economics to engineering students//Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education 14(3), с. 753-764

**V.V. Zemskov, V.I. Prasolov**

## **PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF POWER-TO-HEAT TECHNOLOGIES: NEW CHALLENGES AND THREATS**

Financial University under the Government of the Russian Federation  
*Moscow, Russia*

**Abstract.** In modern realities, ensuring the energy security of the country is the most important condition for the existence and development of the state. Therefore, energy saving processes should provide a trajectory for sustainable economic growth: from obtaining final products with the addition of new value to determining the degree of use of renewable types of energy in the country's gross domestic product. It is shown that one of the current trends in the transition to sustainable development is the reduction of carbon dioxide emissions through the use of renewable energy sources. As a new threat to the economic security of the country, its technological backwardness in the field of using "green" hydrogen for sustainable development is indicated. An overview of the development of hydrogen technologies in the developed countries of the world is given. It is shown that Russia has sufficient scientific and technological potential to solve the problems of hydrogen energy. Its advantages and problem areas are noted. The necessity of creating the necessary infrastructure for the development of hydrogen energy in Russia, as well as introducing incentive functions of the country's tax legislation, is substantiated.

**Key words:** energy security, sustainable development, renewable energy sources, hydrogen energy, carbon neutrality.

### **References**

- [1] Lazaryan, S.S., Chernotalova, M.A. (2017). [Global threat of growth of inequality] *Nauchno-issledovatel'skij finansovyj institut. Finansovyj zhurnal* [Scientific Research Financial Institute. Financial magazine]. No. 3. pp. 34-46. (In Russ).
- [2] Virabyan, S.N. (2020). [The main trends and prospects for the development of renewable energy sources in Russia]. *Rossijskij Jekonomicheskij Internet-Zhurnal* [Russian Economic Internet Journal]. No.1. P.12. (In Russ).
- [3] Permyakova, N.K. (2019). [Prospects for the use of renewable energy sources in Russia]. *Yekaterinburg* [Yekaterinburg]. pp. 629-632. (In Russ).

- [4] Abu Taha, R., Daim, T. (2013). *Multicriteria applications in the analysis of renewable energy sources*. Management of research and technology in the electric power industry. pp. 17-30.
- [5] Al-Bermani, A.G. (2014). *Creation of hydrogen energy technologies*. Young scientist. No. 18. pp. 217-219.
- [6] Bezrukikh, P.P. (2014). [On indicators of the state of energy and the efficiency of renewable energy in the context of the economic crisis]. *Voprosy jekonomiki* [Issues of Economics]. No. 8. pp. 92-105. (In Russ).
- [7] Glassley, V.E. (2014). [Geothermal Energy: Renewable Energy Sources and the Environment]. *Vtoroe izdanie* [The Second Edition]. 423 p. (In Russ).
- [8] Kotov, D.V. (2014). [Ways to improve the efficiency of the fuel and energy complex in the context of the development of alternative energy]. *Neftegazovoe delo* [Oil and gas business]. V. 12. No. 1. pp. 183-189. (In Russ).
- [9] Meshnikov, V.I., Terunov, E.I. (2010). [Fundamentals of hydrogen energy]. *Letts* [Letts]. 288 p. (In Russ).
- [10] Popel, O.S., Tarasenko, A.B. (2020). [On promising directions for the development of hydrogen energy in Russia Renewable energy sources]. *M* [M.] pp.17-23. (In Russ).
- [11] Shalimov, Yu.N. (2013). [Hydrogen in the systems of traditional and alternative energy]. *ISJAEE* [ISJAEE]. No. 5/1. pp. 10-44. (In Russ).
- [12] Yazdani-Chamzini, A., Fooladgar, M.M., Zawadskas, E.K., Moini, S.H.Kh. (2013). *Selecting the Optimal Renewable Energy Source Using Multi-Criteria Decisions*. Journal of Economics and Business Management. 14(5). pp. 957-978.
- [13] Barilo, N. (2019). *Hydrogen Safety Panel, Safety Knowledge Tools, and First Responder Training Resources, Hydrogen Program Annual Merit Review and Peer Evaluation Meeting*. Washington, DC.
- [14] Brandon, N.P. (2017). *Clean energy and the hydrogen economy*. Radiation Physics and Chemistry. pp. 647-651.
- [15] Ion Beam Applications Company. Belgium. Producer of the Rhodotron EB and X-ray facility. [Electronic resource]. Available at: <http://www.iba.com>.
- [16] Lazurik, V.T., Lazurik, V.M., Popov, G., Rogov, Yu. (2003). [Simulation Tool for Scanning X-Ray Beams Irradiator]. [Portland]. pp. 1080-1082. (Russian Translation).
- [17] Lazurik, V.T., Pismenesky, S.A. (2007). [The increase in utilization efficiency of X-ray beam]. [Radiation Physics and Chemistry]. No. 11. pp.1787-1791. (Russian Translation).
- [18] LEONI Studer Hard AG Company, Switzerland. Owner of the world's first x-ray sterilization plant that uses IBA's new Rhodotron TT-1000 system. [Electronic resource]. Available at:<http://www.leoni-studerhard.com>
- [19] Lazurik, V.T., Lazurik, V.M., Popov, G., Rogov, Yu. (2011). [Modeling of processes of an irradiation for industrial radiation technologies]. [Journal of Kharkiv University]. No. 960, iss.16. pp. 177-194. (Russian Translation).
- [20] Nordian. Canadian Irradiation Center. Producer of gamma irradiators. [Electronic resource]. Available at: <http://www.mdsnordion.com>

- 
- [21] Hajiyeu, N., Smolag, K., Abbasov, A., Prasolov, V. Energy War Strategies: The 21st Century Experience. [Electronic resource]. Available at: en13215797
- [22] Zhiznin, S.Z. (2020). [Energy security: Theoretical interpretations and quantitative evaluation]. [International Journal of Energy Economics and Policy]. Vol. 10. No. 2. pp. 390-400. (Russian Translation).
- [23] Hanley, E.S. (2018). *The role of hydrogen in low carbon energy futures-A review of existing perspectives*. Renewable Sustainable Energy Rev. Vol. 82. pp. 3027-3045.
- [24] Dodds, P.E. (2015). *Hydrogen and fuel cell technologies for heating: A review*. Hydrogen Energy. Vol. 40. pp. 2065-2083.
- [25] Prokofieva, E.N., Erdyneyeva, K.G., Galushkin, A.A. [Risk based ecological economics to engineering students]. [Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education]. 14(3). pp. 753-764. (Russian Translation).

А.И. Хорев<sup>1</sup>, В.И. Штефан<sup>1,2</sup>

## МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СТРУКТУРЕ

<sup>1</sup>Воронежский государственный университет инженерных технологий

<sup>2</sup> АО ВНИИ ВЕГА

Воронеж, Россия

Представлены основные методы оценки эффективности функционирования дочернего предприятия в процессе вхождения в интегрируемую структуру. На сегодняшнем этапе развития интегрируемых структур проблеме определения эффективности функционирования дочерних предприятий уделено внимание многих исследователей. Но, к сожалению, выявление реальных показателей эффективности остается недостаточно освещенным в научной литературе. Исследуя развитие и функционирование интегрируемых структур, необходимо определить роль, а также условия снижения издержек. Приведена методика определения эффективности интеграции предприятия по доходу предприятия до вхождения в интегрируемую структуру, который отражает его основную профильную деятельность. Также отражена методика расчета дохода предприятия после вхождения в интегрируемую структуру. Внутри интегрируемых структур можно наблюдать следующие взаимосвязи: материальные и нематериальные. Данные типы оказывают существенное влияние на снижение издержек, исходя из чего, можно говорить о конкурентных преимуществах и дифференциации продукции. В статье представлены возможные источники материальных взаимосвязей применительно к предприятиям реальной интегрируемой структуры. Приведена схема установления взаимосвязей предприятия, входящего в интегрируемую структуру, с корпоративным центром для получения конкурентных преимуществ. Российская практика интегрируемых структур описывает различные формы интеграции, но по мнению авторов, эффект может быть достигнут лишь в случае превышения выгод (выигрышей) от вхождения в интегрируемую структуру над издержками по обеспечению взаимосвязанной работы предприятий и контроля, осуществляемых корпоративным центром. Подавляющее большинство корпоративных центров отдадут предпочтение всеобъемлющему контролю деятельности предприятий, который не способствует достижению синергии, снижению издержек и получению конкурентных преимуществ. Исходя из этого, осуществить выявление реальных конкурентных преимуществ дочерних предприятий возможно только при помощи метода расстановки приоритетов, основанного на экспертной оценке в матричной форме записи.

**Ключевые слова:** интегрированные структуры, дочернее предприятие, конкурентные преимущества, интеграция, корпоративный центр.

Основным показателем, определяющим целесообразность вхождения предприятия в интегрированную структуру (ИС), очевидно, является получение положительного экономического эффекта в виде снижения затрат, получения прибыли или осуществления дифференциации продукции, что поможет предприятию получить дополнительные конкурентные преимущества, превышающие издержки от нахождения предприятия в ИС. В экономической литературе этот вопрос не проработан с доведением до практических результатов.

Работы Ю. Якутина [1], Алексеева С.В. [2] в теоретическом плане предлагают для оценки экономического эффекта от нахождения предприятия в ИС метод бюджетирования в самом общем виде без привязки к реально существующим в РФ ИС.

По комплексному подходу к определению эффективности интеграции предприятия по отредактированной авторами методике С. Алексеева доход предприятия до вхождения в ИС, учитывающего его основную профильную деятельность, определяется [2]:

$$Дп = (Под - ОПРод) - Нрод - Ирод, \quad (1)$$

$$ОПРод = МКод + РУод + ЗПод + ТзРод, \quad (2)$$

$$НРод = ИОод + ОБПРод + ОХРод + НС + РР. \quad (3)$$

С учетом формул 2 и 3 доход предприятия по основной деятельности:

$$Дп = (Под - МКод - Руод - ЗПод - ТзРод) - (ИОод - ОБЛРод - ОХРод - НС - РР). \quad (4)$$

Здесь Под – поступление средств по основной деятельности (далее ОД); ОПРод – основные производственные расходы по ОД; НРод – накладные расходы по ОД; ИРод – инвестиционные расходы от ОД; МКод – материалы и комплектующие по ОД; РУод – работы и услуги сторонних организаций по производственной кооперации для ОД; ЗПод – расходы на заработную плату по ОД; ТзРод – транспортно-заготовительные расходы по ОД; ИОод – инструмент и оснастка по ОД; ОБПРод – общепроизводственных расходы по ОД; ОХРод – общехозяйственные расходы по ОД; НС – налоги и сборы; РР – расходы по реализации продукции.

После вхождения предприятия в ИС, с исполнением работ для других предприятий, входящих в ИС, доход предприятия определяется:

$$Дпи = Под + Ппк - (ОПРод + ОПРпк) - (НРод - \Delta НРпк) - Иод + \Delta ОПРм + \Delta НРм), \quad (5)$$

$$ОПРпк = МКпк + РУпк + ЗПпк + ТзРпк; \quad (6)$$

$$НРод = ОБПРод + ОХРод + РР + НС, \quad (7)$$

где Ппк – поступление средств от участия в производственной кооперации (далее ПК) с другими предприятиями ИС; ОПРпк – основные производственные расходы по ПК; МКпк – материалы и комплектующие по ПК; РУпк – работы и услуги сторонних организаций по ПК; ЗПпк – заработная

плата по ПК; ТЗРпк – транспортно – заготовительные расходы по ПК; ΔНРпк – увеличение накладных расходов, связанное с увеличением объема работ по ПК; ΔОПРм – экономия основных производственных расходов в связи с осуществлением материальных и нематериальных взаимосвязей между предприятиями ИС; ΔНРм – экономия накладных расходов в связи с осуществлением материальных и нематериальных взаимосвязей между предприятиями ИС.

Для предприятия, входящего в ИС и передающего часть работ другим предприятиям, входящим в ИС, доход предприятия определяется:

$$\text{Дпв} = (\text{Под} - \text{ОПРод} - \text{Нрод} - \text{Ирод}) + (\Delta \text{Под} + \text{Ппк}) + (\Delta \text{ОПРм} + \Delta \text{НРм}), \quad (8)$$

где: ΔПод – дополнительное поступление средств по ОД, вызванное ростом объемов производства за счет выполнения работ другим предприятием ИС.

Эффект от вхождения предприятия в ИС с исполнением работ для предприятий ИС будет определяться:

$$\Delta \text{Дпи} = \text{Дпи} - \text{Дп} = (\text{Ппк} - \text{Рпк}) + (\Delta \text{ОПРм} + \Delta \text{НРм}), \quad (9)$$

где Рпк – расходы предприятия, связанные с выполнением работ для предприятий ИС:

$$\text{Рпк} = \text{Мкпк} + \text{РУпк} + \text{ЗПпк} + \text{ТЗРпк} + \text{НРпк}. \quad (10)$$

Эффект от вхождения предприятия в ИС с передачей части работ по ОД другим предприятиям ИС, будет определяться:

$$\Delta \text{Дпв} = \text{Дпв} - \text{Дп} = (\Delta \text{Под} - \text{Ппк}) + (\Delta \text{ОПРм} + \Delta \text{НРм}). \quad (11)$$

Сопоставляя формулы (9) и (11), то есть эффекты от деятельности предприятия, входящего в ИС, можно получить общую формулу суммарного эффекта интеграции:

$$\Delta \text{Дп} = \Delta \text{Дпи} \& \Delta \text{Дпв} = (\Delta \text{Под} - \text{Рпк}) + (\Delta \text{ОПРм} + \Delta \text{НРм}). \quad (12)$$

Таким образом, эффект от вхождения предприятия в ИС получается за счет разницы дополнительных поступлений средств по основной деятельности за счет выполнения работ другим предприятием ИС и расходом средств, связанных с выполнением этих работ. Кроме того, эффект вхождения получается за счет экономии производственных и накладных расходов в процессе осуществления материальных и нематериальных взаимосвязей между предприятиями, входящими в ИС. Подобный расчет теоретически учитывает основные подходы к определению эффективности интеграции предприятий в ИС: транзакционный, основанный на конкурентных преимуществах на взаимосвязях между предприятиями и финансовый подходы.

В связи с тем, что взаимосвязи между предприятиями в ИС России ни в материальной, ни в нематериальной сферах деятельности практически не осуществляются из-за бездействия корпоративных центров, просчитать экономический эффект от вхождения предприятия в ИС по вышеописанной методике не представляется возможным.



В связи с этим рассмотрим возможность получения эффекта от вхождения предприятия в ИС в виде дополнительных конкурентных преимуществ за счет установления взаимосвязей между предприятиями в виде сокращения затрат или увеличения дифференциации продукции в цепочке создания стоимости.

Все возможные виды взаимосвязей между предприятиями ИС, работающими в смежных сферах деятельности, можно свести к двум типам: материальным и нематериальным [3]. На практике создание и формирование взаимосвязей между предприятиями ИС требует преодоления значительного количества организационных препятствий, хотя зачастую выгоды от установления взаимосвязей очевидны.

Материальные взаимосвязи между предприятиями могут устанавливаться в следующих областях деятельности: в сфере технологий; в сфере материально-технического снабжения; в области инфраструктуры; в сфере производства; в сфере маркетинга. Каждый тип взаимосвязей по-разному может обеспечить получение конкурентных преимуществ. Концепция построения взаимосвязей обеспечивает получение эффекта синергии.

Обеспечение взаимосвязей между предприятиями, входящими в ИС, должно быть заложено в стратегию развития каждого предприятия, т.к. именно они должны обеспечивать получение предприятием конкурентных преимуществ за счет вхождения в ИС. Когда стратегии предприятий разрабатываются независимо друг от друга, и они не координируются со стороны материнской компании, то велика вероятность того, что предприятия будут действовать в разных направлениях, учитывая только свои интересы. Осуществление взаимосвязей между предприятиями приводит к получению устойчивых конкурентных преимуществ только тогда, когда экономия от этих преимуществ превосходит затраты от вхождения в ИС и когда конкурентам трудно воспроизвести приобретенные предприятием преимущества.

Материальные взаимосвязи проявляются в силу наличия у предприятий общих заказчиков, технологий, сбыта, маркетинга и т.п. Установление материальных взаимосвязей между предприятиями хорошо отслеживает цепочка создания стоимости. Это может касаться как основных, так и вспомогательных видов деятельности.

Категории материальных взаимосвязей в соответствии с цепочкой создания стоимости по М. Портеру представлены на рис.1. Возможные источники материальных взаимосвязей применительно к предприятиям реальной ИС приведены в табл. 1.



Рис. 1. Категория материальных взаимосвязей предприятий

Таблица 1

## Источники материальных взаимосвязей предприятий ИС

Взаимосвязи в снабжении	Взаимосвязи в технологиях	Взаимосвязи в инфраструктуре	Производственные взаимосвязи	Рыночные взаимосвязи
Частичная централизация материально-технического снабжения. Создание базы данных по комплектующим и материалам	Совместные разработки. Общие технологии. Создание базы данных по НИОКР	Централизация обучения персонала. Использование в интересах предприятий аспирантур, филиалов кафедр материнской компании. Лоббирование интересов предприятий на разных уровнях. Консультации ведущих специалистов материнской компании	Производственная кооперация между предприятиями. Установление трансфертных цен для расчетов между предприятиями	Общие заказчики. Координация ценообразования аналогичной продукции. Использование результатов работы маркетинговой службы материнской компании. Защита при необходимости от атак конкурентов

Нематериальные взаимосвязи осуществляются в процессе передачи управленческих навыков, обмена знаниями, опытом, компетенциями и т.д. Нематериальные взаимосвязи позволяют добиваться конкурентных преимуществ через передачу знаний, навыков, опыта между предприятиями, входящими в ИС. Нематериальные взаимосвязи могут происходить в любых звеньях цепочки стоимости и позволяют предприятию получить конкретные преимущества в области снижения затрат или увеличения дифференциации продукции, но только в том случае, если они превосходят затраты на их передачу. Как правило нематериальные взаимосвязи дают эффект в случае работы предприятий в смежных сферах деятельности. Как уже отмечалось ранее, самостоятельно предприятиям в составе ИС наладить взаимосвязи без координирующей роли КЦ довольно сложно. Передача ресурсов требует незначительного участия КЦ. При передаче навыков КЦ должен сосредоточить внимание на повышении квалификации и распространении знаний, что также не требует значительного участия КЦ в этом процессе.

Координация материальных взаимосвязей и стратегий развития предприятий продиктована значительно большим участием КЦ, т.к. это связано с потерей предприятиями части своей автономии, а значит с некоторыми издержками. Задача КЦ в этом случае состоит в том, чтобы обеспечить высокую эффективность интеграции предприятия с минимальными для него издержками при помощи выбора соответствующей модели работы КЦ. Схема (в редакции авторов) установления взаимосвязей предприятия, входящего в ИС, с корпоративным центром для получения конкурентных преимуществ представлена на рис. 2.

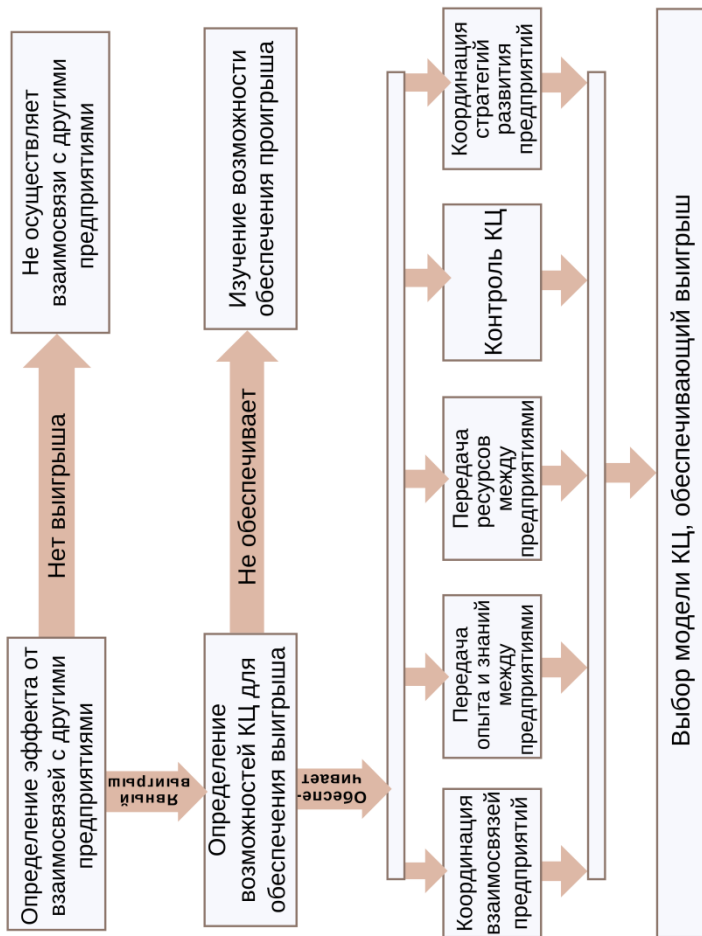
Для того чтобы, предприятие эффективно работало в составе ИС необходимо добиваться превышения выгод (выигрышей) от вхождения в ИС над издержками по обеспечению взаимосвязанной работы предприятий и контроля, осуществляемых КЦ. В противном случае нахождение предприятия в ИС не имеет смысла.

Оценка эффективности вхождения предприятия в ИС в общем виде будет успешной в следующих случаях, когда:

1. Выгоды от вхождения предприятия в ИС превышают затраты на его вхождение. Расчеты затрат должны быть проведены перед вхождением предприятия в ИС.

2. Устанавливаются взаимосвязи между предприятиями как материального, так и нематериального характера.

3. Осуществляется координационный процесс со стороны корпоративного центра над установлением взаимосвязей между предприятиями для получения ими конкурентных преимуществ.



**Рис. 2.** Схема установления взаимосвязей предприятия с корпоративным центром для получения конкурентных преимуществ

Поскольку все три вышеперечисленные случаи в российских ИС не используются, то осуществить выявление реальных конкурентных преимуществ дочерних предприятий возможно только при помощи метода расстановки приоритетов, основанного на экспертной оценке в матричной форме записи.

© Хорев А.И., Штефан В.И., 2022

### Библиографический список

- [1] Якутин Ю. Концептуальные подходы к оценке эффективности корпоративной интеграции // Российский экономический журнал. 1999. №4.
- [2] Алексеев С.В. Технология бюджетирования в оценке эффекта корпоративной интеграции // Финансовый менеджмент. 2005. №4.
- [3] Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость; пер. с англ. 2-е изд. М: Альпина бизнес букс, 2006.
- [4] Формирование стратегии развития предприятия, входящего в интегрированную структуру: монография / В.И. Штефан, Е.В. Штефан, В.Г. Лутченко, Т.В. Лутченко. Воронеж: ВНИИ "Вега", 2016. 125 с.

**A.I. Khorev<sup>1</sup>, V.I. Shtefan<sup>1,2</sup>**

## METHODOLOGY FOR ASSESSING THE PERFORMANCE OF A SUBSIDIARY IN AN INTEGRATED STRUCTURE

<sup>1</sup>Voronezh State University of Engineering Technologies

<sup>2</sup>JSC "VNII "Vega"

*Voronezh, Russia*

**Abstract.** The article reflects the main methods for assessing the effectiveness of the functioning of a subsidiary in the process of entering the integrated variable structure. At the current stage of the development of integrable structures, the problem of determining the efficiency of the functioning of subsidiaries has been given the attention of many researchers. But, unfortunately, the identification of real results of effectiveness remains insufficiently unhighlighted in the scientific literature. Investigating the development and functioning of integrable structures, it is necessary to determine the role, as well as the conditions for reducing costs. The article presents a methodology for determining the efficiency of enterprise integration in terms of enterprise income before entering the integrated structure, which reflects its main profile activities. The methodology for calculating the income of an enterprise after entering the integrated structure is also reflected. The following relationships can be observed inside the integrated structures: material and non-material. The data of which have an impact on the decline in indicators based on, we can talk about competitive advantages and product differentiation. The article presents possible sources of material relationships in relation to enterprises of a real integrable structure.

There is also a scheme for creating relationships between an enterprise that is part of an integrated structure and a corporate center to achieve competitive advantages.

The Russian practice of integrable structures describes various forms of integration, but according to the authors, the effect can be achieved only if the benefits (gains) from joining the integrated structure exceed the costs of ensuring the interconnected operation of enterprises and control exercised by the corporate center. The overwhelming majority of corporate centers give preference to comprehensive control over the activities of enterprises, which is not conducive to achieving synergy, reducing costs and gaining competitive advantage. Based on this, it is possible to identify the real competitive advantages of subsidiaries only with the help of the prioritization method based on expert assessment in the matrix form of recording.

**Keywords:** integrated structures, subsidiary, competitive advantages, integration, corporate center.

### References

- [1] Yakutia, Yu. (1999). [Conceptual approaches to assessing the effectiveness of corporate integration]. *Rossiiskij jekonomicheskij zhurnal* [Russian Economic Journal]. No. 4. (In Russ).
- [2] Alekseev, S.V. (2005). [Budgeting technology in assessing the effect of corporate integration]. *Finansovyy menedzhment* [Financial Management]. No. 4. (In Russ).
- [3] Porter, M. (2006). [Competitive advantage: how to achieve a high result and ensure its sustainability]. *Alpina* [Alpina]. (In Russ).
- [4] Stefan, V.I. (2016). *Formirovanie strategii razvitiya predpriyatija, vkhodjashhego v integrirovannuju strukturu: monografija* [Formation of the development strategy of an enterprise that is part of an integrated structure: monograph]. Voronezh: Vega Research Institute. 125 p. (In Russ).

---

---

## СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

---

УДК 338.23

DOI 10.46960/2713-2633\_2022\_1\_71

**М.М. Фролова**

### МЕТОДИКА ИНДИКАТИВНОЙ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ

Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева  
*Нижний Новгород, Россия*

Проведен обзор нормативной и научной литературы, посвященной вопросам разработки системы мониторинга финансово-экономической безопасности регионов. Несмотря на значительное количество работ по данной тематике, в настоящее время отсутствует единый методологический подход к отбору показателей, используемых для индикативной оценки уровня финансовой безопасности, и обоснования их пороговых значений. Ряд исследователей полагают возможным использование показателей, изложенных в «Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года», скорректировав их с учетом региональных особенностей. Однако другими учеными подчеркивается необходимость поиска иных критериев, отражающих состояние финансовой системы, а также процессов и явлений, способных оказать влияние на финансовую безопасность региона. Описана авторская методика индикативной оценки финансовой безопасности регионов на основе проекционного подхода. Предложенная система показателей включает 15 индикаторов, сгруппированных в пять групп (проекции) по три показателя в каждой, учитывающих структуру региональной финансовой системы, с одной стороны, и всех участников финансовых отношений, с другой. Для проведения совместного анализа все показатели подвергаются нормировке, позволяющей перейти к безразмерным величинам. Использование «зонной теории» позволяет оценить, насколько значение индикатора удалено от порогового значения. Для наглядного представления об уровнях финансовой безопасности регионов авторами предлагается использовать графики, лепестковые диаграммы и карты финансовой безопасности страны.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, мониторинг финансово-хозяйственной безопасности, индикаторы оценки финансовой безопасности региона, пороговые значения, нормировка показателей.

Важным аспектом обеспечения финансово-экономической безопасности регионов является создание системы мониторинга, включающей в себя формирование ключевых показателей и определение пороговых значений, для осуществления диагностики уровня региональной экономической безопасности, своевременного выявления рисков и угроз, а также разработки управленческих решений. Вопросы создания региональных систем мониторинга в настоящее время активно освещаются в научной литературе различными экономистами. Так проблеме формирования системы показателей для мониторинга региональной экономической безопасности и обоснования их пороговых значений посвящены работы И.Е. Денежкиной, Д.А. Суздальной [3]; Т.Н. Черемсиной [25]; А.В. Гетмановой, Н.С. Козырь [2]; К.О. Тернавченко, Н.Л. Малошенко, Т.В. Ильиной [23]; А.В. Калиной, И.П. Савельевой [5] и многих других. Авторские методики содержат разные подходы к определению составляющих экономической безопасности региона, включают преимущественно разные по своему составу наборы индикаторов, что свидетельствует об отсутствии на сегодняшний день единой методики формирования региональной системы мониторинга экономической безопасности.

Необходимость комплексного подхода к методологии и инструментарию мониторинга экономической безопасности регионов России подчеркивается в работе Е.С. Митякова [14]. Автором выделены основные компоненты системы экономической безопасности региона, такие как экономические интересы региона; угрозы региональной экономики; индикаторы экономической безопасности; пороговые значения; организационная структура и правовое обеспечение, а также разработана система индикаторов, включающая 11 проекций, характеризующих ключевые направления экономической безопасности в регионах РФ [13]. В коллективной монографии [17] предложена индикативная система экономической безопасности, учитывающая региональные особенности. Система включает 30 индикаторов, сгруппированных по 10 проекциям, с обоснованием пороговых значений предложенных индикаторов. Картографический анализ регионов РФ по каждому из индикаторов позволил разделить регионы на кластеры, в зависимости от зон риска: зона катастрофического риска, зона критического риска, зона значительного риска, зона умеренного риска и три зоны стабильности.

Рассмотренные подходы к организации региональных систем мониторинга экономической безопасности преимущественно включают в себя показатели, рассчитываемые по итогам календарного года, и могут быть использованы для решения стратегических задач обеспечения экономической безопасности. Однако для оперативного управления системой экономической безопасности, как на уровне страны, так и на уровне регионов, возникает потребность в системе краткосрочных индикаторов [12, 16].



В последние годы в научной литературе обсуждаются проблемы мониторинга финансовой безопасности регионов, как важной составляющей экономической безопасности. Главным нормативным документом, регламентирующим осуществление мониторинга состояния экономической безопасности Российской Федерации, является «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [1], предусматривающая расчет 40 показателей для комплексной оценки экономической безопасности. Ряд ученых сходится во мнении, что для мониторинга региональной финансово-экономической безопасности можно использовать показатели, перечисленные в стратегии, скорректировав их с учетом региональных особенностей. Так в своей статье А.А. Рощупкина, Т.В. Сидорина [20] выделяют четыре составляющие экономической безопасности и определяют набор показателей для каждой из них: шесть показателей для экономической сферы, четыре – для финансовой, и по пять показателей для производственной и социальной сфер. В качестве пороговых значений индикаторов авторами использованы среднероссийские значения показателей.

Вопросам формирования системы показателей для мониторинга региональной экономической безопасности и определения пороговых значений индикаторов посвящена работа А.А. Кораблевой и В.В. Карпова [8]. Авторы провели группировку индикаторов по трем сферам: социальной, экономической и финансовой, указав на их тесную связь в обеспечении экономической безопасности регионов. При этом для характеристики социальной и экономической сфер было предложено по 12 показателей, а для финансовой сферы – только пять, с акцентом на инвестиционный аспект. Показатели, характеризующие состояние кредитной сферы, а также финансовых рынков, в рассматриваемой методике не представлены. В качестве пороговых значений авторами предлагается использовать частично значения, предложенные В.К. Сенчаговым, С.Н. Митяковым, О.И. Митяковой [4], а для ряда индикаторов (ВВП на душу населения, индекс потребительских цен, реальные доходы населения, удельный вес убыточных организаций и др.) – среднее значение показателя по РФ.

В.Л. Рыкунова, Л.В. Севрюкова, И.О. Кирильчук [21], исследуя индикаторы бюджетно-финансовой безопасности региона, такие как сальдо консолидированного бюджета региона, доля собственных средств в доходах консолидированного бюджета и отношение государственного долга к собственным средствам, приходят к выводу об их недостаточности для комплексной оценки финансовой безопасности региона и предлагают использовать дополнительный показатель «отношение суммы полученной хозяйствующими субъектами прибыли к валовому региональному продукту, в процентах» (с пороговым значением 17% и выше), полагая, что снижение

убыточности предприятий региона является ключевым фактором обеспечения финансовой безопасности.

А.С. Яковлева [26] указывает на возможность совместного использования для установления уровня региональной экономической безопасности показателей социально-экономического развития региона и показателей экономической безопасности. При этом автором предлагается заменить часть относительных показателей, рассчитываемых на душу населения, аналогичными показателями, но в расчете на один рубль объема производства продукции. В статье Е.В. Караниной, М.С. Кызьюрова [6] делается акцент на необходимости учета уровня инфляции для оценки финансовой безопасности регионов на основе анализа индекса потребительских цен.

А.С. Окунь, Е.А. Васюта [19] полагают основополагающим элементом финансовой составляющей региона бюджетно-налоговый сегмент, а достаточность бюджетной обеспеченности рассматривается как ключевой фактор стабильного экономического развития. С учетом важности налоговой составляющей авторы предлагают дополнить систему индикаторов экономической безопасности индикатором, отражающим уровень совокупной задолженности по налогам и сборам в регионе. В качестве такого индикатора используют сумму задолженности региона по налогам и сборам, скорректированную на уровень инфляции, в расчете на одно предприятие или индивидуального предпринимателя (ИП) региона на конец отчетного периода. Рассчитанное значение сопоставляют со средней арифметической суммой задолженностей региона, рассчитанных за рассматриваемые периоды.

Необходимость учета развития кредитной сферы и ее влияние на финансово-экономическую безопасность региона рассматривается в статье С.Н. Яшина С.Н., Н.И. Яшиной, В.С. Кравченко [27]. Авторами описана методика определения совокупного нормированного показателя для оценки состояния банковского сектора региона, рассчитываемого на основе 12 индикаторов, включающих в себя в том числе привлечённые депозиты юридических лиц, средства предприятий, организаций и учреждений на счетах в кредитных организациях, а также бюджетные средства на счетах КО. Состояние банковского сектора региона считается устойчивым, если значение нормированного показателя региона окажется меньше или равно значению интегрального совокупного коэффициента для группы устойчивых регионов.

Ученые Омского научного центра СО РАН, А.А. Кораблева, М.С. Харламова, М.Ю. Яковина [7], отмечают, что анализ финансовой безопасности региона должна опираться не только на оценку инвестиционной политики, использования налоговых инструментов и уровня развития банковского сектора, но и включать в себя оценку угроз финансовой безопасности стратегически значимым предприятиям региона. По мнению авторов

«финансовая безопасность региона в существенной степени определяется финансово-экономическими результатами деятельности крупных, стратегически значимых для развития региона предприятий».

На наличие взаимосвязи состояния финансовой безопасности на всех уровнях экономики (государство, регионы, отрасли, хозяйствующие субъекты, домашние хозяйства) указывают О.А. Наумова, М.А. Тюгин [18]. Авторами предлагается оценивать финансовую безопасность государства путем сведения данных о состоянии отраслей, формируемых по данным мониторинга финансовой безопасности экономических субъектов на основе риска наступления финансовых угроз. Однако работа посвящена, главным образом, мониторингу финансовой безопасности хозяйствующих субъектов, методика формирования интегрированной оценки финансовой безопасности государства не описывается.

Вопросам идентификации рисков и угроз финансовой безопасности рынка страховых услуг, а также методам ее обеспечения посвящены исследования С.Ю. Лобанова. Автор выделяет такие главные черты угрозы финансовой безопасности рынка страховых услуг, как противоречивость, альтернативность и неопределенность действий [11], а в качестве методов обеспечения финансовой безопасности применительно к корпоративному рынку страховых услуг предлагает использовать нормативно-правовые, финансово-экономические, производственно-технологические, инфраструктурные и социально-психологические методы [10]. В соответствии с выбранными направлениями обеспечения финансовой безопасности страхового рынка разработана система показателей, включающая 25 локальных показателей обеспечения финансовой безопасности (качественных и количественных), подразделенных на пять групп. Однако для расчета указанных показателей требуется использовать различные методы их оценки – кабинетные исследования (для нормативно-правовых и инфраструктурных показателей); экспертные методы (для производственно-технологических и социально-психологических показателей) и специальные финансовые методы (для финансово-экономических показателей) [9], что повышает трудоемкость процедур оценки.

Анализ литературных источников позволяет сделать вывод, что проблема идентификации угроз и вызовов финансовой безопасности, а также ее обеспечения на всех уровнях управления являются весьма актуальными. Современные исследования, главным образом, направлены на разработку системы показателей, характеризующих те или иные аспекты финансовой системы или иных процессов и явлений, способных оказать влияние на финансовую безопасность государства и/или региона. Однако в рассмотренных нами работах авторы либо включают финансовую сферу в состав региональной экономической безопасности, не уделяя ей большого внимания, либо выделяют приоритетные для оценки элементы финансовой системы,

игнорируя остальные. Кроме того, можно заметить неравномерный учет интересов различных участников финансовых отношений. Решением проблемы может стать разработка методик индикативной оценки финансовой безопасности региона, которая бы, с одной стороны, учитывала структуру региональной финансовой системы, а с другой – всех ее участников (государство, предприятия, население).

В соответствии с авторской концепцией, базирующейся на проекционном подходе [16], финансовую безопасность региона можно оценить с помощью пяти проекций [24]:

- проекция «Макроэкономическое развитие» позволяет охарактеризовать социально-экономическое развитие региона с помощью таких показателей, как: валовый региональный продукт (ВРП) на душу населения, годовой темп инфляции, коэффициент покрытия экспортом импорта;
- проекция «Бюджетно-финансовая безопасность» позволяет оценить наполняемость регионального бюджета финансовыми ресурсами, необходимыми для выполнения органами власти своих функций, и включает показатели: сальдо консолидированного бюджета, % к ВРП; коэффициент налогового обеспечения региона, % к ВРП; отношение государственного долга к собственным доходам;
- проекция «Кредитно-финансовая безопасность» предназначена для оценки финансовой устойчивости кредитных организаций региона с помощью таких показателей, как: объем выданных кредитов, % к ВРП; невозвраты в общем объеме кредитов; а также объем привлеченных средств физических лиц, % к ВРП;
- проекция «Финансы предприятия» характеризует финансово-хозяйственную деятельность предприятий региона и ее влияние на финансовую безопасность с помощью показателей: удельный вес убыточных предприятий от общего числа предприятий региона; просроченная кредиторская задолженность (от общей задолженности) и просроченная дебиторская задолженность (от общей задолженности);
- проекция «Социальное развитие» отражает благосостояние и уровень жизни населения региона, которые непосредственно связаны с состоянием финансовой безопасности. В данной проекции предлагается рассчитывать уровень безработицы, отношение среднедушевых доходов к прожиточному минимуму, а также коэффициент фондов для оценки степени социального расслоения в регионе.

Все совокупность показателей с указанием пороговых значений приведена в табл. 1. Выбор показателей обусловлен, в том числе, доступностью исходных статистических данных, а также периодичностью предоставления информации, равной одному году.

Таблица 1

## Система индикаторов оценки финансовой безопасности региона

№	Название индикатора	Пороговое значение
Проекция "Макроэкономическое развитие"		
1	ВРП на душу населения, тыс. руб.	$\geq 724,8^{12}$
2	Годовой темп инфляции, %	$\leq 6$
3	Коэффициент покрытия экспортом импорта	$\geq 1$
Проекция "Бюджетно-финансовая безопасность"		
4	Сальдо консолидированного бюджета, % к ВРП	$\geq 0$
5	Коэффициент налогового обеспечения региона, % к ВРП	$\geq 13$
6	Отношение государственного долга к собственным доходам, %	$\leq 25$
Проекция "Кредитно-финансовая безопасность"		
7	Объем кредитов юридических и физических лиц, % к ВРП	$\geq 40$
8	Невозвраты в общем объеме кредитов, %	$\leq 0,3$
9	Объем депозитов физических лиц, % к ВРП	$\geq 20$
Проекция "Финансы предприятий"		
10	Удельный вес убыточных предприятий, % от общего числа	$\leq 30$
11	Просроченная КЗ, в % от общей задолженности	$\leq 6$
12	Просроченная ДЗ, в % от общей задолженности	$\leq 6$
Проекция "Социальное развитие"		
13	Уровень безработицы по методологии МОТ, %	$\leq 4$
14	Отношение среднедушевых доходов к прожиточному минимуму	$\geq 3,5$
15	Коэффициент фондов	$\leq 8$

Источник [24]

Выбор пороговых значений индикаторов производился на основании [4, 17, 22], а также в соответствии с общероссийскими порогами, международными сопоставлениями, экспертными заключениями.

Из данных таблицы видно, что для оценки финансовой безопасности региона предлагается использовать индикаторы, имеющие различную размерность. Для проведения совместного анализа необходимо осуществить

<sup>12</sup> Пороговое значение соответствует значению индикатора в целом по стране, которое ежегодно пересчитывается с учетом инфляции. Приведенное значение рассчитано для 2019 г.

нормировку показателей, в результате которой индикаторы станут безразмерными и смогут изменяться в одних и тех же пределах, что, в свою очередь, расширит возможности их анализа. В общем случае можно выделить два вида показателей – «затратные» (рост значений приводит к снижению уровня финансовой безопасности региона) и «эффектные» (рост значений приводит к увеличению уровня финансовой безопасности региона). Соответственно индикаторы должны принимать значения «не более» или «не менее» своих пороговых величин.

Одним из вариантов выбора нормирующей функции для соотношения типа «не менее» является функция вида [17]:

$$y = \begin{cases} 2^{(1-\frac{x}{a})/\ln\frac{10}{3}}, & \text{если } \frac{x}{a} > 1; \\ 2^{-\log_{10/3}\frac{a}{x}}, & \text{если } \frac{x}{a} \leq 1, \end{cases} \quad (1)$$

где  $x$  – реальное значение индикатора,  $a$  – его пороговое значение.

Соответственно, для соотношения типа «не более» используется функция вида:

$$y = \begin{cases} 2^{(1-\frac{x}{a})/\ln\frac{10}{3}}, & \text{если } \frac{x}{a} < 1; \\ 2^{-\log_{10/3}\frac{x}{a}}, & \text{если } \frac{x}{a} \geq 1. \end{cases} \quad (2)$$

Функции (1) и (2) являются непрерывными и монотонными (в точке  $x = a$  обеспечивается равенство как самих функций, так и их производных).

На рис. 1 представим результаты расчета индикаторов региональной финансовой безопасности по пяти проекциям за 2007–2019 гг. на примере Нижегородской области. При построении диаграмм (рис. 1) использовались «зонная теория» [17] и методики нормировки индикаторов, описанные выше. В результате преобразований нормированные индикаторы, как «эффектные», так и «затратные», имеют пороговое значение, равное единице. Таким образом, ниже порогового значения находится зона риска показателя, а выше – зона стабильности.

Анализ графиков позволяет сделать вывод о стабильном развитии Нижегородской области в рассматриваемом периоде. Несмотря на волатильность отдельных показателей и наличия значений ниже порогового уровня, к концу рассматриваемого временного интервала наблюдается положительная тенденция сглаживания и нахождения большинства коэффициентов в зоне стабильности. Кроме того, нормирование индикаторов позволяет визуализировать и проводить анализ данных с помощью лепестковых диаграмм, при этом пороговое значение индикатора можно представить в виде линии  $y=1$ , а негативные значения индикаторов располагать внутри сектора, ограниченного этой линией. На рис. 2 представлена лепестковая диаграмма, отражающая динамику обобщённых индексов финансовой безопасности для Нижегородской области.

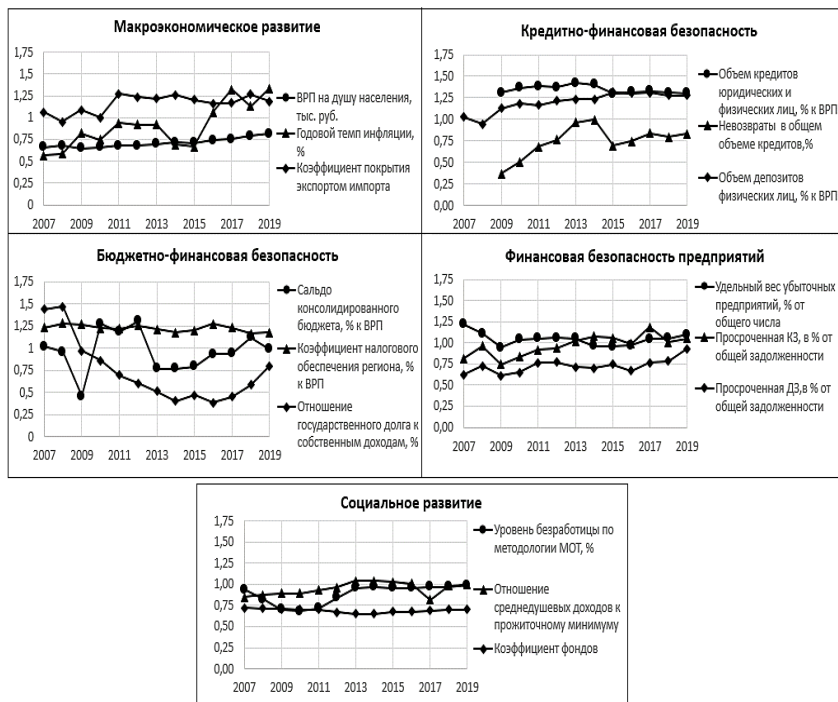


Рис. 1. Динамика индикаторов финансовой безопасности Нижегородской области (2007–2019 гг.) [24]



Рис. 2. Динамика обобщенных индексов финансовой безопасности Нижегородской области (2007–2019 гг.) [24]

Анализ обобщенных индексов финансовой безопасности для Нижегородской области (рис.2) позволяет сделать вывод об уязвимости сферы макроэкономического развития и сферы социального развития, что обусловлено экономическим кризисом и его влиянием на развитие региона. Однако на конец рассматриваемого периода все показатели находятся либо в зоне умеренного риска, либо в зоне стабильности, что позволяет сделать вывод снижения угроз финансовой безопасности Нижегородской области. Лепестковые диаграммы могут строиться как по обобщенным индексам каждой из проекций системы финансовой безопасности региона (рис. 2), так и по совокупности регионов (например, в составе федеральных округов) или совокупности отдельных индикаторов проекций.

Для получения наглядного представления об уровнях финансовой безопасности регионов представляется целесообразным на следующем этапе составление карты финансовой безопасности страны, отражающей распределение регионов по зонам риска с использованием палитры цветов.

### **Выводы**

1. Обеспечение финансовой безопасности на всех уровнях управления является одной из стратегических задач государства, особенно в условиях нестабильной политической ситуации и беспрецедентного санкционного давления. Для осуществления оперативной диагностики, а также с целью своевременного выявления рисков и угроз и выработки управленческих решений представляется необходимым разработку системы индикативной оценки уровня региональной финансово-экономической безопасности.

2. Анализ научной литературы показал, что несмотря на наличие работ, посвященных формированию систем показателей для мониторинга региональной финансово-экономической безопасности, в настоящее время отсутствует подход, который бы одновременно учитывал все сферы финансовой системы региона и участников финансовых отношений.

3. Основываясь на проектном подходе, автором предложена методика индикативной оценки финансовой безопасности регионов, включающая в себя 15 показателей, объединенных в пять проекций (по три показателя в каждой): «Макроэкономическое развитие», «Бюджетно-финансовая безопасность», «Кредитно-финансовая безопасность», «Финансы предприятия» и «Социальное развитие». Применение процедур нормировки дает возможность анализировать различные индикаторы финансовой безопасности, имевшие до нормировки разные размерности, а использование «зонной теории» позволяет оценить, насколько значение индикатора удалено от порогового значения. Для наглядного представления об уровнях финансовой безопасности регионов предлагается использовать графики, лепестковые диаграммы и карты финансовой безопасности страны.



## Библиографический список

- [1] Указ Президента РФ от 13.05.2017 N 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=216629&dst=100017%2C0#07159011437275615> (дата обращения 25.01.2022).
- [2] Гетманова А.В. Экономическая безопасность РФ на основе инновационного развития региона // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук: сб. трудов Всеросс. науч. конф. «Обеспечение национальной безопасности в контексте евразийской интеграции». Вольск, 2017. С. 52-54.
- [3] Денежкина И.Е., Суздалева Д.А. Система показателей для мониторинга экономической безопасности региона // Эффективное антикризисное управление. №3 (66). 2011. С. 96-101.
- [4] Инновационные преобразования как императив устойчивого развития и экономической безопасности России: монография / Под ред. В.К. Сенчагова. М.: Анкил, 2013.
- [5] Калина А.В., Савельева И.П. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». Т. 8. № 4. 2014. С. 15-24.
- [6] Каранина Е.В., Кызыуров М.С. Инфляция как угроза финансовой безопасности региона (на примере регионов Северо-Западного федерального округа) // Общество. Наука. Инновации. Сб. статей XX Всеросс. науч.-практ. конф., в 2 т. Киров, 2020. С. 876-880.
- [7] Кораблева А.А., Харламова М.С., Яковина М.Ю. Оценка финансовой безопасности региона с учетом рисков наступления угроз на стратегически значимых предприятиях // Наука о человеке: гуманитарные исследования. Т. 14. № 4. С. 205-213.
- [8] Кораблева А.А., Карпов В.В. Индикаторы экономической безопасности региона // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. № 3 (23). 2017. С. 36-42.
- [9] Лобанов С.Ю. Обеспечение финансовой безопасности страхового рынка России: теория, методология, практика: монография. М.: КноРус, 2021. 272 с.
- [10] Лобанов С.Ю. Тенденции развития методов обеспечения финансовой безопасности рынка страховых услуг // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. №6 (112), 2018. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35167455\\_21980264.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35167455_21980264.pdf)
- [11] Лобанов С.Ю. Угрозы финансовой безопасности рынка страховых услуг и методы ее обеспечения // Вестник университета. 2018. №7. С. 137-143. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35451716\\_67140939.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35451716_67140939.pdf)
- [12] Митяков Е.С., Митяков С.Н. Анализ краткосрочных индикаторов экономической безопасности регионов // Фундаментальные исследования. № 12-1. 2015. С. 160-164.
- [13] Митяков Е.С. Инструментарий анализа экономической безопасности регионов России: монография. Н. Новгород: НГТУ, 2016. 176 с.
- [14] Митяков Е.С. Ключевые элементы методологии и инструментария мониторинга экономической безопасности регионов России// Фундаментальные исследования. № 8. 2018. С. 84-88.

- [15] Митяков Е.С. Развитие методологии и инструментов мониторинга экономической безопасности регионов России: автореф. дис...д-ра экон. наук: 08.00.05 / Митяков Евгений Сергеевич. Нижний Новгород, 2019. 47 с.
- [16] Митяков С.Н., Катаева Л.Ю., Митяков Е.С. Оперативный мониторинг экономической безопасности России // Инновационное развитие экономики. №5-2 (53). 2019. С. 213-223.
- [17] Экономическая безопасность регионов России: монография / Под ред. С.Н. Митякова. Н. Новгород: НГТУ, 2019. 299 с.
- [18] Наумова О.А., Тюгин М.А. Проблемы применения методики мониторинга финансовой безопасности экономического субъекта для оценки финансовой безопасности на макроуровне // Матер. Всеросс. науч.-практ. конф.: Вызовы и возможности финансового обеспечения стабильного экономического роста (финансы-2019). Севастополь, 2019. С. 286-291. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_41158556\\_72465188.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41158556_72465188.pdf)
- [19] Окунь А.С., Васюта Е.А. Налоговая задолженность как угроза финансовой безопасности государства: методологический аспект // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. Т 12. № 1 (334). 2016. С. 98-115.
- [20] Рошупкина А.А., Сидорина Т.В. Система региональных показателей экономической безопасности // Вестник Евразийской науки. 2019. №3. Т 11.
- [21] Рыкунова В.Л., Севрюкова Л.В., Кирильчук И.О. Исследование индикаторов финансовой безопасности региона на примере Курской области // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2020. Т. 10. № 3. С. 111–122.
- [22] Сенчагов В.К., Иванов Е.А. Структура механизма современного мониторинга экономической безопасности России // Центр финансовых исследований ИЭ РАН [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: [https://inecon.org/docs/Senchagov\\_Ivanov.pdf](https://inecon.org/docs/Senchagov_Ivanov.pdf)
- [23] Тернавщенко К.О., Малошенко Н.Л., Ильина Т.В. Формирование параметрических оценок экономической безопасности на мезоуровне // Научный журнал КубГАУ. № 123 (09). 2016. С. 1-14.
- [24] Фролова М.М. Мониторинг финансовой безопасности региона на примере нижегородской области // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы. Матер. X Междунар. науч.-практ. конф. Нижний Новгород, 2021. С. 268-275.
- [25] Черемисина Т.Н. Экономико-статистическая оценка экономической безопасности региона / Т.Н. Черемисина, Н.В. Черемисина // Социально-экономические явления и процессы. Т. 10. № 12. 2005. С. 98-109.
- [26] Яковлева А.С. Социально-экономическое положение и его влияние на экономическую безопасность региона // Oeconomia et Jus (Экономика и право). 2020. №2. С. 53-67. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_43033690\\_99201791.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43033690_99201791.pdf)
- [27] Яшин С.Н., Яшина Н.И., Кравченко В.С. Финансовый мониторинг оценки развития кредитной системы региона как инструмент предупреждения угроз экономической безопасности в условиях волатильности рынка капитала // На страже экономики. № 1(4). 2018. С. 57-65.

M.M. Frolova

## METHODOLOGY OF INDICATIVE ASSESSMENT OF FINANCIAL SECURITY OF REGIONS

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev  
Nizhny Novgorod, Russia

**Abstract.** The review of the normative and scientific literature devoted to the development of a system for monitoring the financial and economic security of the regions was carried out. Despite a significant number of works on this topic, there is currently no single methodological approach to the selection of indicators used to indicatively assess the level of financial security and justify their threshold values. A number of researchers believe that it is possible to use the indicators listed in the "Economic Security Strategy of the Russian Federation for the period up to 2030", adjusting them taking into account regional characteristics. However, other scientists emphasize the need to search for other criteria that reflect the state of the financial system, as well as processes and phenomena that can affect the financial security of the region. The article describes the author's method of indicative assessment of the financial security of regions based on the projection approach. The proposed system of indicators includes 15 indicators grouped into five groups (projections) of three indicators each, taking into account the structure of the regional financial system, on the one hand, and all participants in financial relations, on the other. To conduct a joint analysis, all indicators are normalized, which makes it possible to pass to dimensionless values. The use of "zone theory" makes it possible to estimate how far the indicator value is removed from the threshold value. For a visual representation of the levels of financial security of the regions, the authors suggest using graphs, radar charts and maps of the country's financial security.

**Keywords:** economic security, monitoring of financial and economic security, indicators for assessing the financial security of the region, threshold values, normalization of indicators.

### References

- [1] Decree of the President of the Russian Federation dated 13.05.2017 N 208 "On the Strategy of economic security of the Russian Federation for the period up to 2030" [Electronic resource]. Available at: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=216629&dst=100017%2C0#07159011437275615>
- [2] Getmanova, A.V. (2017). [Economic security of the Russian Federation on the basis of innovative development of the region]. *Volsk [Volsk]*. pp. 52-54. (In Russ).
- [3] Denezhkina, I.E., Suzdaleva, D.A. (2011). [System of indicators for monitoring the economic security of the region]. *Jeffectivnoe antikrizisnoe upravlenie [Effective anti-crisis management]*. №3 (66). pp. 96-101. (In Russ).

- [4] Senchagov, V.K. (2013). *Innovacionnyye preobrazovaniya kak imperativ ustojchivogo razvitiya i jeko-nomicheskoj bezopasnosti Rossii: monografija* [Innovative transformations as an imperative of sustainable development and economic security of Russia: monograph]. M.: Ankil. (In Russ).
- [5] Kalina, A.V., Savelyeva, I.P. (2014). [Formation of threshold values of indicative indicators of economic security of Russia and its regions]. *SUSU* [SUSU]. Vol. 8. No. 4. pp. 15-24. (In Russ).
- [6] Karanina, E.V., Kyzurov, M.S. (2020). [Inflation as a threat to the financial security of the region (on the example of the regions of the North-Western Federal District)]. *Kirov* [Kirov]. pp. 876-880. (In Russ).
- [7] Korableva, A.A., Kharlamova, M.S., Yakovina, M.Yu. [Assessment of the financial security of the region taking into account the risks of threats at strategically important enterprises]. *Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovaniya* [Science of man: Humanitarian studies]. Vol. 14. No. 4. pp. 205-213. (In Russ).
- [8] Korableva, A.A., Karpov, V.V. (2017). [Indicators of economic security of the region]. *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnyh tehnologij* [Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technologies]. № 3 (23). pp. 36-42. (In Russ).
- [9] Lobanov, S.Yu. (2021). *Obespechenie finansovoj bezopasnosti strahovogo rynka Rossii: teorija, metodologija, praktika: monografija* [Ensuring financial security of the insurance market of Russia: theory, methodology, practice: monograph]. M.: KnoRus. 272 p. (In Russ).
- [10] Lobanov, S.Yu. (2018). Trends in the development of methods for ensuring financial security of the insurance services market// Management of economic systems: electronic scientific journal. №6 (112). [Electronic resource]. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35167455\\_21980264.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35167455_21980264.pdf)
- [11] Lobanov, S.Yu. (2018). Threats to the financial security of the insurance services market and methods of its provision// Bulletin of the University. No. 7. pp. 137-143. [Electronic resource]. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35451716\\_67140939.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35451716_67140939.pdf)
- [12] Mityakov, E.S., Mityakov, S.N. (2015). [Analysis of short-term indicators of economic security of regions]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. No. 12-1. pp. 160-164. (In Russ).
- [13] Mityakov, E.S. (2016). *Instrumentarij analiza jekonomicheskoj bezopasnosti regionov Rossii: monografija* [Tools for analyzing the economic security of the regions of Russia: monograph]. N. Novgorod: NNSTU. 176 p. (In Russ).
- [14] Mityakov, E.S. (2018). [Key elements of methodology and tools for monitoring economic security of Russian regions]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. No. 8. pp. 84-88. (In Russ).
- [15] Mityakov, E.S. (2019). [Development of methodology and tools for monitoring the economic security of Russian regions: autoref. dis... Doctor of Economics: 08.00.05 /Mityakov Evgeny Sergeevich]. *Nizhny Novgorod* [Nizhny Novgorod]. 47 p. (In Russ).
- [16] Mityakov, S.N., Kataeva, L. Yu., Mityakov, E.S. (2019). [Operational monitoring of Russia's economic security//Innovative development of the economy]. №5-2 (53). pp. 213-223. (In Russ).

- [17] Mityakov, S.N., Lapaev, D.N., Mityakov, E.S. (2019). *Jekonomicheskaja bezopasnost' regionov Rossii: monografija* [Economic security of the regions of Russia: monograph]. N. Novgorod: NNSTU. 299 p. (In Russ).
- [18] Naumova, O.A., Tyugin, M.A. Problems of applying the methodology of monitoring the financial security of an economic entity to assess financial security at the macro level// Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference: Challenges and opportunities of financial support for stable economic growth (finance-2019). pp. 286-291. [Electronic resource]. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_41158556\\_72465188.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41158556_72465188.pdf)
- [19] Okun, A.S., Vasyuta, E.A. (2016). [Tax debt as a threat to the financial security of the state: methodological aspect]. *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National interests: priorities and security]. (334). pp. 98-115. (In Russ).
- [20] Roshchupkina, A.A., Sidorina, T.V. (2019). [System of regional indicators of economic security]. *Vestnik Evrazijskoj nauki* [Bulletin of Eurasian Science]. No. 3. (In Russ).
- [21] Rykunova, V.L., Sevryukova, L.V., Kirilchuk, I. O. (2020). [Study of indicators of financial security of the region on the example of the Kursk region]. *Jekonomika. Sociologija. Menedzhment* [Economics. Sociology. Management]. Vol. 10. No. 3. pp. 111-122. (In Russ).
- [22] Senchagov, V.K., Ivanov, E.A. [Structure of the mechanism of modern monitoring of Russia's economic security].// Center for Financial Research of IE RAS. [Electronic resource]. Available at: [https://inecon.org/docs/Senchagov\\_Ivanov.pdf](https://inecon.org/docs/Senchagov_Ivanov.pdf)
- [23] Ternavshchenko, K.O., Maloshenko, N.L., Ilyina, T.V. (2016). [Formation of parametric assessments of economic security at the meso-level]. *KubGAU* [KubGAU]. № 123 (09). pp. 1-14. (In Russ).
- [24] Frolova, M.M. (2021). [Monitoring the financial security of the region on the example of the Nizhny Novgorod region]. *Nizhny Novgorod* [Nizhny Novgorod]. pp. 268-275. (In Russ).
- [25] Cheremisina, T.N. (2005). [Economic and statistical assessment of the economic security of the region]. *Social'no-jekonomicheskie javlenija i processy* [Socio-economic phenomena and processes]. № 12. pp. 98-109. (In Russ).
- [26] Yakovleva, A.S. (2020). Socio-economic situation and its impact on the economic security of the region // *Oeconomia et Jus* (Economics and Law). No. 2. - pp. 53-67. [Electronic resource]. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_43033690\\_99201791.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43033690_99201791.pdf)
- [27] Yashin, S.N., Yashina, N.I., Kravchenko, V.S. (2018). [Financial monitoring of the assessment of the development of the credit system of the region as a tool for preventing threats to economic security in the conditions of capital market volatility]. № 1(4). pp. 57-65. (In Russ).

УДК 336

DOI 10.46960/2713-2633\_2022\_1\_86

**Н.М. Бобошко<sup>13</sup>****НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА И ЕЕ ОСНОВНЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ  
СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ**

Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя,  
*Москва, Россия*

В условиях развития рыночной экономики налоговая политика выступает в качестве фундамента системы регулирования социально-экономических процессов, протекающих в современном обществе. Институт налоговой политики тесно связан с интересами всех граждан, предприятий, организаций, в частности, в контексте обеспечения финансовой безопасности страны. Анализ проблем налоговой политики задает вектор развития системы экономической безопасности в целом. В этой связи актуальными остаются вопросы нейтрализации проблем развития и реализации налоговой политики в условиях нестабильных экономических отношений, что может послужить трансформации существующей налоговой политики в эффективный инструмент обеспечения финансовой безопасности общества и государства.

**Ключевые слова:** налоговая система, налоговая политика, экономическая безопасность, адаптивная налоговая политика.

В современных экономических системах роль налогов исключительно велика. Они не только являются основным каналом доходной части бюджета, но и включены во все звенья финансовой системы, формируют и опосредуют финансовые отношения государства с юридическими и физическими лицами. От продуманности и адекватности налоговой системы существующим экономическим условиям, принципам национальной экономики зависит эффективность деятельности основных финансовых звеньев. Поэтому закономерно, что в российских условиях налоги и налоговая политика стали важнейшими объектами и направлениями рыночных реформ.

Научное понимание сущности налоговой политики и ее экономического содержания складывалось в теории постепенно в течение длительного периода времени. Многие специалисты по-своему толковали данное понятие, однако суждения большинства из них сводились к следующему пониманию налоговой политики: современная политика налогообложения представляет собой деятельность государственных органов по своевременному

---

<sup>13</sup> Участник Международной научной конференции «VI Сенчаговские чтения».

и эффективно выполнению совокупности приемов и методов для достижения целей в области налогообложения<sup>14</sup>. Исходя из данного определения, можно сделать вывод, что круг субъектов налоговой политики включает государство в лице органов государственной власти. Иными словами, приведенная точка зрения опирается на административно-управленческие аспекты. Однако во внимание не принимается экономическое значение налогов, что не позволяет в полной мере отразить сущность налоговой политики. Более широкое определение представлено В.Г. Пансковым, который определяет налоговую политику как «совокупность экономических, финансовых и правовых мер государства по формированию налоговой системы страны в целях обеспечения финансовых потребностей государства, отдельных социальных групп общества, а также развития экономики страны за счет перераспределения финансовых ресурсов»<sup>15</sup>.

Центральное место в системе задач налоговой политики занимает удовлетворение потребностей в правовом определении границ налогового контроля. В данном аспекте необходимо учитывать тот факт, что вопрос о пределах налогообложения включает сразу два вектора: первый связывается с размером индивидуального налогообложения, второй – с размером налогового бремени на макроуровне, т.е. какая доля созданного ВВП должна перейти государству<sup>16</sup>.

Анализируя существующие подходы к определению налоговой политики, стоит отметить, что цели и задачи налоговой политики определяют ее тип. Иными словами, от тех результатов, к которыми стремится государство в ходе реализации налоговой политики, напрямую зависит метод ее осуществления.

Непрерывный мониторинг состояния налоговой системы является обязательным условием обеспечения финансовой безопасности государства. Своевременное выявление и решение проблем позволяет избежать множества угроз, реализация которых может серьезно пошатнуть стабильность экономики и финансовой системы страны.

В настоящее время одной из основных проблем системы налогообложения в Российской Федерации признается отставание правового регулирования от изменения состава налогов, основными из которых принято считать прямые и потребительские налоги, а также отсутствие эффективного контроля за точным соблюдением правил налогообложения со стороны плательщиков. Поэтому для своевременного совершенствования конституционных норм правовая налоговая концепция России разработала обобщенные принципы управления налоговой системой.

---

<sup>14</sup> Алиев Б.Х., Абдулгалимов А.М. Теоретические основы налогообложения М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. С.98.

<sup>15</sup> Пансков В.Г. Налоги и налоговая система РФ. М.: Финансы и статистика, 2007. 459 с.

<sup>16</sup> Абдуллаева Б.К., Гаджиева М.М. Налоговое планирование как инструмент оптимизации налогообложения // Теория и практика общественного развития. 2014. №20.

Еще одна проблема современной системы налогообложения состоит в том, что ей присущ точный фискальный характер, что в свою очередь значительно затрудняет использование регулирующей и стимулирующей функций налоговой системы<sup>17</sup>. Указанное находит свое отражение при рассмотрении ставки налогообложения. Так, например, наибольшее значение на формирование бюджета страны оказывает завышенный по отношению к иным европейским развитым странам процентные ставки налога на добавленную стоимость, а также налога на прибыль организаций. Исходя из этого, наиболее важным направлением в секторе экономики государства признается налогообложение субъектов экономической составляющей жизнедеятельности общества. В связи с чем, можно сделать вывод, что данная проблема при рыночной системе хозяйствования является пережитком прошлых лет.

Следующей проблемой выделяется метод подсчета налога на доходы физических лиц (НДФЛ). Большое количество специалистов в области экономики схожи в едином мнении: установление прогрессивной ставки данного налога вместо действующей пропорциональной ставки, позволило бы ликвидировать разграничения населения на «богатых» и «бедных», а это, в свою очередь, непременно способствовало бы развитию «среднего класса» общества, размеры которого в настоящее время в Российской Федерации незначительны.

Еще одной проблемой является отсутствие равномерности в распределении размеров налогов и сборов между налогоплательщиками. К примеру, если головной офис организации официально зарегистрирован в определенном районе, а в это же время все ее филиалы и рабочая сила находится в другом регионе, то налогообложение будет осуществляться с учетом особенностей, присущих месту регистрации основного офиса. Исходя из этого, все налоговые взносы, уплаченные налогоплательщиками, будут приходиться на тот регион, где располагается основной офис. При этом, стоит отметить, что в настоящее время большая часть всех организаций на территории Российской Федерации официально зарегистрированы в Москве и Московской области, однако их работники осуществляют свою деятельность в разных регионах. Это приводит к значительному торможению процветания остальных субъектов РФ, и с каждым последующим годом разница в уровне их финансового развития только увеличивается.

Особое внимание стоит обратить на активно развивающуюся в наше время теневую экономику, в обороте которой проходит огромное количество денежных средств, что, несомненно, является достаточно серьезной проблемой в наше время. Организации, которые применяя преступные схемы, уклоняются от уплаты налогов и сборов, получают несомненную выгоду в финансовом плане, в

---

<sup>17</sup> Браценко Ю.О. Сущность фискальной налоговой политики государства // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. Modern science: theoretical and practical look XXXI. 2018. С. 143-145.



то время как добросовестным налогоплательщикам приходится в тяжелых финансовых ситуациях прикрывать проблемы организации собственными денежными средствами. Исходя из этого, происходит дальнейшее расслоение общества на «богатых» и «бедных». В связи с этим, для устранения данной проблемы необходимо предоставить финансовым органам больше полномочий в их деятельности, в том числе производить более тщательные налоговые проверки юридических и физических лиц на предмет получения ими доходов и отражения понесенных ими расходов. Так, если физическое лицо несогласно с решением налоговой службы об указанных доходах данного лица, оно в обязательном порядке должно указать на ошибки государственных органов и предоставить сведения обо всех источниках полученных им доходов. Соответственно, не стоит оставлять без внимания проверку юридических лиц на предмет законности изменения объемов капитала. Данная проверка связана в первую очередь с тем, что в настоящее время участились случаи вывода капитала организации через оффшорные счета, расположенные за границей.

Как показывает судебная практика, основными направлениями для вывода денежных средств остаются страны СНГ, а именно Белоруссия и Казахстан. Немаловажную проблему в настоящее время образует политика государства по возмещению задолженностей налогоплательщиков. Так, задолженность по налогам и сборам в 2020 году выросла на 1,5% и составила 1,8 трлн руб., что несомненно указывает на слабое внимание данному вопросу со стороны государства<sup>18</sup>. Можно предположить, что при более жестких методах по взысканию задолженностей физические и юридические лица не имели бы таких сумм в качестве долгов перед государством. Ведь санкции, применяемые к недобросовестным налогоплательщикам, зачастую значительно ниже суммы налоговых отчислений в бюджет, что заставляет субъектов налоговых правоотношений по-своему расставить приоритеты в вопросах уплаты налогов и сборов. Кроме того, юридические лица за время задержки платежей могут направить данные средства в оборот и в очередной раз извлечь из этого большую выгоду, по сравнению с уплатой налога в установленный законом период.

Однако, анализируя данные, указанные на рис. 1, можно отметить, что налоговые платежи оказывают значительное влияние на величину доходов бюджета в 2020 г.<sup>19</sup>. В связи с ростом налоговых отчислений в бюджет перед государством открывается больше возможностей по повышению уровня благополучия в стране, что является ключевым признаком реализации эффективной налоговой политики. Поэтому каждому налогоплательщику следует быть более дальновидным в вопросах своевременной уплаты законно установленных налогов и сборов.

---

<sup>18</sup> В 2020 году задолженность по налогам выросла до 1,8 трлн. руб. // Право. ру. [Электронный ресурс]. – URL: <https://pravo.ru/news/230315/>

<sup>19</sup> Бюджет для граждан 2020-2022 // Министерство финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.minfin.ru/common/upload/library/2019/12/main/Budzhel\\_dlya\\_grazhdan\\_2020-2022.pdf](https://www.minfin.ru/common/upload/library/2019/12/main/Budzhel_dlya_grazhdan_2020-2022.pdf)

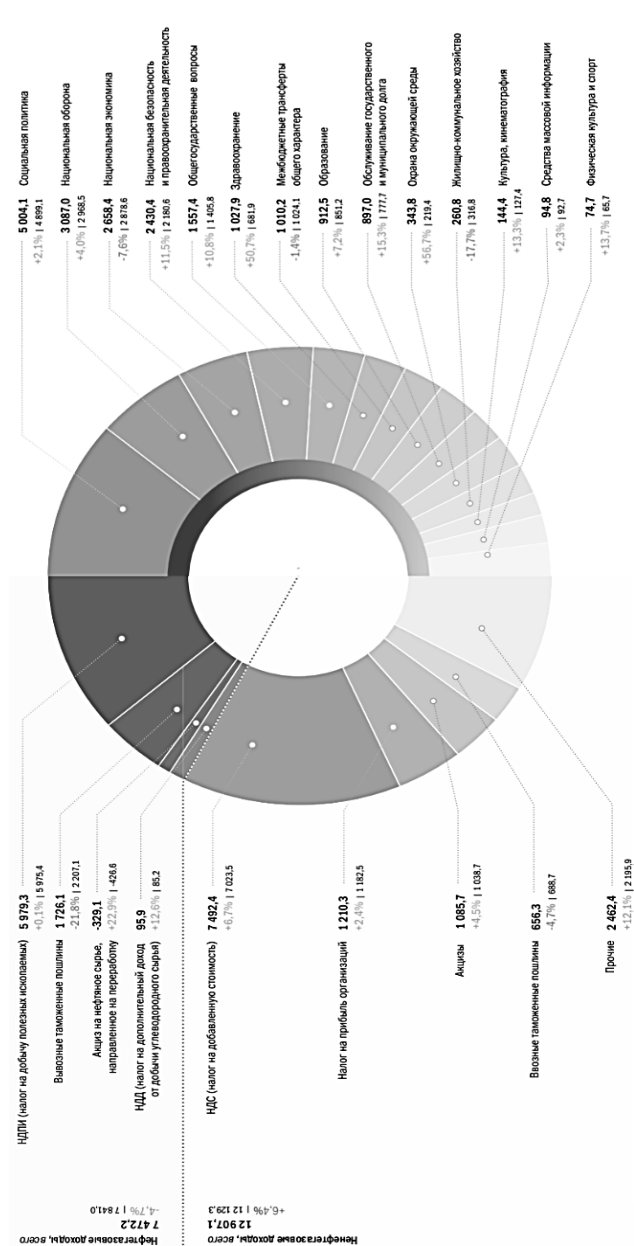


Рис. 1. Структура доходов бюджета в 2020 году

Последней наиболее значимой проблемой стоит выделить удельный вес косвенных налогов, а не прямых в общей системе налогообложения. При этом, их уровень с каждым годом непрерывно растет, что в свою очередь отрицательно сказывается на экономической ситуации в стране, так как указанные налоги не способствуют стимуляции экономических процессов и росту сбора денежных средств в виде уплаченных налогов и сборов.

### **Заключение**

Результаты проведенного исследования подтверждают значимую роль налоговой политики в системе обеспечения экономической безопасности страны. Тщательно продуманная налоговая политика позволяет избежать большого количества проблем, способных пошатнуть стабильность экономики и привести к непредсказуемым последствиям.

Важная роль проводимой налоговой политики заключается в формировании доходной части бюджета страны посредством создания условий для аккумулирования налоговых отчислений. Кроме того, налоговая политика стимулирует деятельность экономических субъектов, способствуя таким образом расширению экономического потенциала страны. В связи с этим следует уделить должное внимание реализации налоговой политики с учетом особенностей политического и экономического развития страны, оказывающего непосредственное влияние на потребности государства в установлении стабильной налоговой системы.

© Бобошко Н.М., 2022

### **Библиографический список**

- [1] Кирсанов В.О. Об основных направлениях налоговой политики в Российской Федерации на период 2016-2018 гг. // Апробация. 2016. № 11 (50). С. 109-111.
- [2] Кушу С.О., Собка Ю.А., Ганусова В.С. Налоговая политика в Российской Федерации: тенденции развития на современном этапе // Лучшая студенческая статья 2018: сб. статей XIV Междунар. науч.-исслед. конкурса: в 4 ч. 2018. С. 96-98.
- [3] Мамбетова А.А., Алиев А.Х. Проблемы развития налоговой системы России // Роль банковского и реального сектора в решении проблем социально-экономического развития: сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. 2017. С. 140-142.
- [4] Мишанькин С.Н. Сущность налоговой системы и налоговой политики России // Молодежь и наука – 2018: сб. науч. трудов I Всеросс. студенческой науч.-практ. конф. 2018. С. 51-55.
- [5] Селюков М.В. Основные направления налоговой политики в России на современном этапе // Политика, экономика и инновации. 2016. № 6 (8). С. 21-24.

N.M. Boboshko

## TAX POLICY AND ITS MAIN PROBLEMS IN THE DEVELOPMENT OF THE MODERN ECONOMY

Moscow University of the Ministry  
of Internal Affairs of Russia n.a. V.Ya. Kikotya  
*Moscow, Russia*

**Abstract.** In the context of the development of a market economy, tax policy acts as the foundation of the system for regulating the socio-economic processes taking place in modern society. The institute of tax policy is closely connected with the interests of all citizens, enterprises, organizations, in particular, in the context of ensuring the financial security of the country. The analysis of tax policy problems sets the vector for the development of the economic security system as a whole. In this regard, the issues of neutralizing the problems of development and implementation of tax policy in conditions of unstable economic relations remain relevant, which can serve to transform the existing tax policy into an effective tool for ensuring the financial security of society and the state.

**Key words:** tax system, tax policy, economic security, adaptive tax policy.

### References

- [1] Kirsanov, V.O. (2016). [On the main directions of tax policy in the Russian Federation for the period 2016-2018]. *Aprobacija* [Approbation]. No. 11 (50). pp. 109-111. (In Russ).
- [2] Kushu, S.O., Sobka, Yu.A., Ganusova, V.S. (2018). [Tax policy in the Russian Federation: development trends at the present stage]. *Luchshaja studenteskaja stat'ja 2018: sb. statej XIV Mezhdunar. nauch.-issled. konkursa* [The best student article 2018 collection of articles of the XIV International Research Competition]. pp. 96-98. (In Russ).
- [3] Mambetova, A.A., Aliev, A.Kh. (2017). [Problems of development of the tax system in Russia]. *Rol' bankovskogo i real'nogo sektora v reshenii problem social'no-jekonomicheskogo razvitija: sb. statej Mezhdunar. nauch.-prakt. konf* [The role of the banking and real sector in solving the problems of socio-economic development collection of articles of the International Scientific and Practical Conference]. pp. 140-142. (In Russ).
- [4] Mishankin, S.N. (2018). [The essence of the tax system and tax policy of Russia]. *Molodezh' i nauka – 2018: sb. nauch. trudov I Vseross. studenteskoj nauch.-prakt. konf. 2018* [In the collection: Youth and Science - 2018 Collection of scientific papers of the I All-Russian student scientific and practical conference]. pp. 51-55.
- [5] Selyukov, M.V. (2016). [The main directions of tax policy in Russia at the present stage]. *Politika, jekonomika i innovacii* [Politics, Economics and Innovations]. No. 6 (8). pp. 21-24. (In Russ).

А.В. Левашов, А.А. Смирнов

## КРЕДИТОСПОСОБНОСТЬ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ, КАК МЕТОД ФИНАНСОВОЙ И НАЛОГОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Марийский государственный университет  
Йошкар-Ола, Россия

В 2020 году сохранилась тенденция к улучшению кредитоспособности большинства российских регионов, однако в некоторых субъектах РФ долговая нагрузка остается на очень высоком уровне, что негативно влияет на кредитоспособность и экономическую безопасность региона. Об этом свидетельствует динамика индекса кредитоспособности регионов РФ. Как поясняют аналитики, важнейшим фактором, повлиявшим на рост индекса, стало сокращение объемов государственного долга и рост доходов региональных бюджетов. В 2020 году суммарный объем государственного долга всех российских регионов уменьшился 1,6%, следует из обзора. При этом объем доходов региональных бюджетов всех субъектов РФ увеличился по сравнению с 2019 годом на 9%, а объем налоговых и неналоговых доходов – на 9,1%. Налоговые и неналоговые доходы регионального бюджета выросли в 70 регионах. Сокращение долга на фоне роста доходов привело к снижению уровня долговой нагрузки. Так, отношение суммарного госдолга регионов на 1 января 2020 года к суммарному объему налоговых и неналоговых доходов за 2019 года составило 30,5%, что на 3,3 процентного пункта ниже, чем по итогам предыдущего года. Отношение государственного долга к налоговым и неналоговым доходам регионального бюджета снизилось у 61 субъекта РФ. Целью работы является изучение влияния отношения долговой нагрузки субъекта РФ (долговая нагрузка на регионы) по основным показателям, а также выявлению закономерностей в данных, определение регионов со сходными признаками. Для выполнения исследования были взяты показатели по регионам РФ за 2020 год.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, налоговая безопасность, кредитоспособность, долговая нагрузка.

### *Исходные данные*

Необходимо сформулировать следующие задачи:

1. Провести оценку взаимосвязи долговой нагрузки по регионам РФ по основным показателям с целью выявления наиболее значимых факторов с помощью многомерного регрессионного анализа;
2. Провести кластеризацию регионов РФ по схожим показателям и распределить их по группам;

3. Сформировать главные компоненты путем выделения наиболее значимых факторов, построить уравнение регрессии на главных компонентах.

Во многих практических задачах прогнозирования, изучая различного рода связи в экономических, производственных системах, необходимо на основании экспериментальных данных выразить зависимую переменную в виде некоторой математической функции от независимых переменных – регрессоров, то есть построить регрессионную модель. Регрессионный анализ позволяет:

- производить расчет регрессионных моделей путем определения значений параметров – постоянных коэффициентов при независимых переменных-регрессорах, которые часто называют факторами;
- проверить гипотезу об адекватности модели имеющимся наблюдениям;
- использовать модель для прогнозирования значений зависимой переменной при новых или ненаблюдаемых значениях независимых переменных.

Уравнение, связывающее факторы с результивным показателем, называется уравнением регрессии, а соответствующий график – линией регрессии величины  $Y$  по  $X$ .

Построенная с помощью регрессионного анализа модель представляет собой уравнение вида:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 * X_1 + b_2 * X_2 + \dots + b_k * X_k,$$

где  $X_1, X_2 \dots X_k$  – факторы;  $y$  – зависимая переменная;  $b_0, b_1 \dots b_k$  – параметры (коэффициенты) регрессии.

Будем использовать исходные данные, характеризующую долговую нагрузку на регионы по основным группам и по субъектам РФ в 2020 году.

Даны следующие факторы:

$Y_1$  – Отношение долговой нагрузки субъекта РФ (долговая нагрузка), %;

$X_1$  – Объем государственного долга субъекта РФ, млрд руб. на тысячу человек;

$X_2$  – Индекс промышленного производства в регионах РФ, %;

$X_3$  – Индекс кредитоспособности регионов, %;

$X_4$  – Валовый региональный продукт, млрд руб. на тысячу человек;

$X_5$  – Объем инвестиций в основной капитал, млрд руб. на тысячу человек;

$X_6$  – Доходы бюджета, млрд руб. на тысячу человек;

$X_7$  – Налоговые и неналоговые доходы, млрд руб. на тысячу человек;

$X_8$  – Дефицит (-) / профицит (+) консолидированных бюджетов субъектов РФ, млрд руб.;

X9 – Объем производства товаров и услуг, млрд руб. на тысячу человек;

X10 – Численность занятых в экономике по регионам, тыс. человек;

X11 – Оборот оптовой торговли млрд руб. на тысячу человек;

X12 – Оборот розничной торговли, млрд руб. на тысячу человек;

X13 – Среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц;

X14 – Доля прибыльных предприятий по итогам 2020 года, %;

X15 – Уровень безработицы, %.

### Регрессионный анализ

Предположим, что рассматриваемые признаки Y1, X1–X15 в генеральной совокупности подчиняются нормальному закону распределения и представляют выборку из этой генеральной совокупности.

Прежде чем провести регрессионный анализ влияния значимых независимых переменных на показатель отношения долговой нагрузки субъектов РФ, необходимо определить переменные. Установить состав факторов, которые будут входить в модель на основе визуального анализа матрицы коэффициентов парной корреляции [1].

Представим матрицу парных корреляций в программе STATISTICA 6.1 (рис. 1).

Переменная		Корреляции (Таблица)														
		Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < ,05000$ N=83 (Построчное удаление ПД)														
	y1	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15
y1	1,00	0,38	0,08	-0,76	-0,28	-0,23	-0,18	-0,30	-0,03	-0,26	-0,39	-0,38	-0,40	-0,31	-0,32	0,11
x1	0,38	1,00	-0,11	-0,27	0,36	0,28	0,73	0,52	-0,00	0,36	-0,26	-0,03	0,06	0,60	-0,44	-0,18
x2	0,08	-0,11	1,00	-0,11	-0,12	-0,09	-0,17	-0,15	-0,00	-0,14	-0,07	-0,03	-0,02	-0,11	-0,10	0,17
x3	-0,76	-0,27	-0,11	1,00	0,25	0,18	0,09	0,30	-0,08	0,25	0,59	0,55	0,60	0,33	0,41	-0,42
x4	-0,28	0,36	-0,12	0,25	1,00	0,98	0,75	0,93	0,01	0,99	0,02	0,28	0,37	0,68	-0,21	-0,15
x5	-0,23	0,28	-0,09	0,18	0,98	1,00	0,66	0,86	0,08	0,97	-0,08	0,18	0,26	0,56	-0,22	-0,07
x6	-0,18	0,73	-0,17	0,09	0,75	0,66	1,00	0,90	-0,03	0,73	-0,03	0,24	0,33	0,89	-0,32	-0,16
x7	-0,30	0,52	-0,15	0,30	0,93	0,86	0,90	1,00	-0,02	0,90	0,11	0,38	0,48	0,85	-0,23	-0,24
x8	-0,03	-0,00	-0,00	-0,08	0,01	0,08	-0,03	-0,02	1,00	0,05	-0,09	-0,17	-0,14	-0,10	-0,06	0,11
x9	-0,26	0,36	-0,14	0,25	0,99	0,97	0,73	0,90	0,05	1,00	-0,03	0,24	0,33	0,64	-0,21	-0,17
x10	-0,39	-0,26	-0,07	0,59	0,02	-0,08	-0,03	0,11	-0,09	-0,03	1,00	0,74	0,64	0,28	0,40	-0,32
x11	-0,38	-0,03	-0,03	0,55	0,28	0,18	0,24	0,38	-0,17	0,24	0,74	1,00	0,61	0,53	0,26	-0,44
x12	-0,40	0,06	-0,02	0,60	0,37	0,26	0,33	0,48	-0,14	0,33	0,64	0,61	1,00	0,64	0,18	-0,56
x13	-0,31	0,60	-0,11	0,33	0,68	0,56	0,89	0,85	-0,10	0,64	0,28	0,53	0,64	1,00	-0,16	-0,33
x14	-0,32	-0,44	-0,10	0,41	-0,21	-0,22	-0,32	-0,23	-0,06	-0,21	0,40	0,26	0,18	-0,16	1,00	-0,15
x15	0,11	-0,18	0,17	-0,42	-0,15	-0,07	-0,16	-0,24	0,11	-0,17	-0,32	-0,44	-0,56	-0,33	-0,15	1,00

Рис. 1. Матрица парных корреляций

Для удобства визуального анализа представим матрицу парных корреляций в программе Microsoft Excel. Проанализировав данную матрицу,

можно сделать вывод о том, что некоторые признаки тесно взаимодействуют между собой, таким образом, можно предположить, что присутствует мультиколлинеарность [1].

В рассматриваемом примере наиболее тесной является зависимость между переменными: X4 и X5, X4 и X7, X4 и X9; X5 и X7, X5 и X9; X6 и X7, X6 и X13; X7 и X9, X7 и X13. Так как коэффициенты корреляции при данных переменных:  $r_{x_4x_5} = 0,98$ ,  $r_{x_4x_7} = 0,93$ ,  $r_{x_4x_9} = 0,99$ ;  $r_{x_5x_7} = 0,86$ ,  $r_{x_5x_9} = 0,97$ ;  $r_{x_6x_7} = 0,90$ ,  $r_{x_6x_{13}} = 0,89$ ;  $r_{x_7x_9} = 0,90$ ,  $r_{x_7x_{13}} = 0,85$ .

При этом в модели присутствует мультиколлинеарность, так как в матрице есть коэффициенты, которые превышают значение 0,8.

Данные коэффициенты наиболее близки к 1. Следовательно, можно предположить, что такие переменные, как валовый региональный продукт млрд руб. на тысячу человек тесно связан с объемом инвестиций в основной капитал млрд руб. на тысячу человек, с налоговыми и неналоговыми доходами млрд руб. на тысячу человек, с объемом производства товаров и услуг, млрд руб. на тысячу человек. Переменная такая как, объем инвестиций в основной капитал млрд руб. на тысячу человек связан с налоговыми и неналоговыми доходами, млрд руб. на тысячу человек с объемом производства товаров и услуг, млрд руб. на тысячу человек. Такая переменная как, доходы бюджета млрд руб. на тысячу человек тесно связан с налоговыми и неналоговыми доходами, млрд руб. на тысячу человек, с среднедушевыми денежными доходами населения, руб. в месяц. Переменная налоговые и неналоговые доходы, млрд руб. на тысячу человек связан с объемом производства товаров и услуг, млрд руб. на тысячу человек, и с среднедушевыми денежными доходами населения, руб. в месяц [2].

Поскольку значение указанных коэффициентов положительно, можно предположить, что при возрастании одной переменной другая переменная также возрастает.

Таким образом, проведение корреляционного анализа позволяет выявить показатели, наиболее тесно связанные между собой, оценить направление анализируемых взаимосвязей, просмотреть исследуемые зависимости графически, а также определить наблюдения, удаление которых из исследуемой совокупности приводит к существенным изменениям тесноты оцениваемых связей.

Проведем стандартный регрессионный анализ в программе STATISTICA 6.1, где за зависимую переменную берем Y – долговая нагрузка на регионы, а остальные переменные делаем независимыми (рис. 2).

Исходя из визуального анализа рисунка, в модель целесообразно включить все признаки, кроме X13 и X15, так как среднедушевые денежные доходы населения и уровень безработицы населения, вероятно, слабо затрагивает долговую нагрузку регионов.



Корреляции (Таблица) Отмеченные корреляции значимы на уровне  $p < 0,05000$  N=83 (Построчное удаление ПД)

	y1	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15
y1	1,00															
x1	0,38	1,00														
x2	0,08	-0,11	1,00													
x3	-0,76	-0,27	-0,11	1,00												
x4	-0,28	0,36	-0,12	0,25	1,00											
x5	-0,23	0,28	-0,09	0,18	<b>0,98</b>	1,00										
x6	-0,18	0,73	-0,17	0,09	0,75	0,66	1,00									
x7	-0,30	0,52	-0,15	0,30	<b>0,93</b>	<b>0,86</b>	<b>0,90</b>	1,00								
x8	-0,03	0,00	0,00	-0,08	0,01	0,08	-0,03	-0,02	1,00							
x9	-0,26	0,36	-0,14	0,25	<b>0,99</b>	<b>0,97</b>	0,73	<b>0,90</b>	0,05	1,00						
x10	-0,39	-0,26	-0,07	0,59	0,02	-0,08	-0,03	0,11	-0,09	-0,03	1,00					
x11	-0,38	-0,03	-0,03	0,55	0,28	0,18	0,24	0,38	-0,17	0,24	0,74	1,00				
x12	-0,40	0,06	-0,02	0,60	0,37	0,26	0,33	0,48	-0,14	0,33	0,64	0,61	1,00			
x13	-0,31	0,60	-0,11	0,33	0,68	0,56	<b>0,89</b>	<b>0,85</b>	-0,10	0,64	0,28	0,53	0,64	1,00		
x14	-0,32	-0,44	-0,10	0,41	-0,21	-0,22	-0,32	-0,23	-0,06	-0,21	0,40	0,26	0,18	-0,16	1,00	
x15	0,11	-0,18	0,17	-0,42	-0,15	-0,07	-0,16	-0,24	0,11	-0,17	-0,32	-0,44	-0,56	-0,33	-0,15	1,00

Рис. 2. Матрица коэффициентов парной корреляции

Связь результативного признака с факторными велика. В среднем, она превышает значения матрицы межфакторных корреляций, поэтому целесообразно приступить к исключению менее значимых факторов.

Проведем построение регрессионной модели с учетом всех факторов, как значимых, так и незначимых. Результаты представлены на рис. 3 (стандартный метод).

		Итоги регрессии для зависимой переменной: y1 (Таблица) R= ,92107612 R2= ,84838121 Скорректир. R2= ,81443671 F(15,67)=24,993 p<0,0000 Станд. ошибка оценки: 16,202					
N=83		БЕТА	Стд. Ош. БЕТА	В	Стд. Ош. В	t(67)	p-уров.
Св. член				115,415	37,5684	3,07214	0,003071
x1		0,87468	0,100954	1231,771	142,1692	8,66412	0,000000
x2		-0,00206	0,051654	-0,009	0,2272	-0,03985	0,968329
x3		-0,87655	0,084006	-1,071	0,1329	-8,05349	0,000000
x4		-0,59790	0,619662	-29,980	31,0712	-0,96488	0,338077
x5		0,25773	0,370732	23,455	33,7388	0,69520	0,489335
x6		-1,04685	0,271780	-438,313	113,7933	-3,85184	0,000265
x7		0,79698	0,309787	449,476	174,7120	2,57267	0,012313
x8		-0,10967	0,053622	-0,563	0,2751	-2,04524	0,044761
x9		0,17217	0,368197	7,052	15,0806	0,46761	0,641583
x10		0,13904	0,100784	0,005	0,0039	1,37954	0,172314
x11		0,03531	0,099147	4,464	12,5334	0,35614	0,722858
x12		0,08586	0,120421	64,213	90,0564	0,71303	0,478306
x13		-0,34528	0,218959	-0,001	0,0004	-1,57691	0,119527
x14		0,01604	0,060869	0,095	0,3623	0,26356	0,792929
x15		-0,02922	0,071590	-0,291	0,7134	-0,40816	0,684456

Рис. 3. Регрессионный анализ (стандартный метод)

Регрессионная статистика показывает, что коэффициент корреляции равен 0,921, а коэффициент детерминации 0,848, что говорит о том, что модель является качественной и 81 % факторов были учтены в модели.

Величина бета-коэффициентов позволяет сравнивать относительный вклад каждой независимой переменной в предсказание зависимой. Как видно из таблицы результатов, переменные X1, X3, X6, X7, X8 являются наиболее важными предикторами для оценки долговой нагрузки на регионы РФ (значимая переменная).

Согласно данной модели видно, что:

1. Множественный коэффициент регрессии равен ( $R^2=0,81$ ), что означает высокую точность модели;

2. По данной модели значимыми переменными являются:

X1 – Объем государственного долга субъекта РФ, млрд руб. на тысячу человек;

X3 – Индекс кредитоспособности регионов, %;

X6 – Доходы бюджета, млрд руб. на тысячу человек;

X7 – Налоговые и неналоговые доходы, млрд руб. на тысячу человек;

X8 – Дефицит (-) / профицит (+) консолидированных бюджетов субъектов РФ, млрд руб.

В итоге мы получим следующее уравнение регрессии:  $\hat{y} = 115,415 + 1231,771x_1 - 0,009x_2 - 1,071x_3 - 29,980x_4 + 23,455x_5 - 438,313x_6 + 449,476x_7 - 0,563x_8 + 7,052x_9 + 0,005x_{10} + 4,464x_{11} + 64,213x_{12} - 0,001x_{13} + 0,095x_{14} - 0,291x_{15}$

О данной модели можно сказать то, что каждый коэффициент регрессии при факторном признаке показывает, на сколько единиц изменится долговая нагрузка региона при аналогичном изменении какого-либо из исследуемых факторных признаков на 1 соответствующую ему единицу измерения.

Значение 115,415 отражает усредненное влияние всех факторных признаков, не входящих в модель.

Чтобы рассчитать уравнение без усредненного влияния иных факторов, необходимо привести его к стандартному виду.

Для построения уравнения регрессии в стандартизованной форме, необходимо рассчитать бета-коэффициенты по всем факторным признакам:

$\beta_1 = 0,874$ ;  $\beta_2 = -0,002$ ;  $\beta_3 = -0,676$ ;  $\beta_4 = -0,597$ ;  $\beta_5 = 0,259$ ;  $\beta_6 = -1,046$ ;  $\beta_7 = 0,796$ ;  $\beta_8 = 0,109$ ;  $\beta_9 = 0,172$ ;  $\beta_{10} = 0,139$ ;  $\beta_{11} = 0,035$ ;  $\beta_{12} = 0,085$ ;  $\beta_{13} = -0,345$ ;  $\beta_{14} = 0,016$ ;  $\beta_{15} = -0,029$ .

В стандартизованном виде данное уравнение регрессии имеет следующий вид:  $t_y = 0,874tx_1 - 0,002tx_2 - 0,676tx_3 - 0,597tx_4 + 0,259tx_5 - 1,046tx_6 + 0,796tx_7 + 0,109tx_8 + 0,172tx_9 + 0,139tx_{10} + 0,035tx_{11} + 0,085tx_{12} - 0,345tx_{13} + 0,016tx_{14} - 0,029tx_{15}$

Для проверки значимости данной модели необходимы два показателя  $F_{набл}$  и  $F_{крит}$ .  $F_{крит}$  (F-критерий Фишера) определяется по таблице значений F-критерия.  $F_{набл} = 24,993$ ,  $F_{крит} = 15,67$

Таким образом,  $F_{набл} > F_{крит}$ . Следовательно, гипотеза о статистической значимости и надежности уравнения принимается при уровне значимости 0,05 [3].

Незначимыми при данной модели являются факторы:

X1 – Объем государственного долга субъекта РФ, млрд руб. на тысячу человек;

X2 – Индекс промышленного производства в регионах РФ, %;

X4 – Валовой региональный продукт, млрд руб. на тысячу человек;

X5 – Объем инвестиций в основной капитал, млрд руб. на тысячу человек;

X9 – Объем производства товаров и услуг, млрд руб. на тысячу человек;

X10 – Численность занятых в экономике по регионам, тыс. человек;

X11 – Оборот оптовой торговли млрд руб. на тысячу человек;

X12 – Оборот розничной торговли, млрд руб. на тысячу человек;

X13 – Среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц;

X14 – Доля прибыльных предприятий по итогам 2020 года, %;

X15 – Уровень безработицы, %.

Теперь произведем отбор факторов с использованием пошаговой регрессии с включением факторов (рис. 4).

Итоги регрессии для зависимой переменной: y1 (Таблица) R= ,91865710 R2= ,84393086 Скорректир. R2= ,82705852 F(8,74)=50,019 p<0,0000 Станд. ошибка оценки: 15,641						
N=83	БЕТА	Стд. Ош. БЕТА	В	Стд. Ош. В	t(74)	p-уров.
Св. член			127,289	10,3229	12,33072	0,000000
x3	-0,65957	0,071491	-1,044	0,1131	-9,22587	0,000000
x15	-0,06249	0,057069	-0,623	0,5687	-1,09494	0,277092
x6	-1,09502	0,192818	-458,481	80,7323	-5,67903	0,000000
x1	0,86534	0,091152	1218,620	128,3658	9,49334	0,000000
x7	0,62851	0,131759	354,467	74,3091	4,77017	0,000009
x8	-0,09679	0,046715	-0,497	0,2397	-2,07197	0,041754
x10	0,15943	0,068064	0,006	0,0026	2,34237	0,021854
x13	-0,25748	0,143866	-0,001	0,0003	-1,78971	0,077591

Рис. 4. Регрессионный анализ с включением

Данная регрессия имеет коэффициент детерминаций, равный 82,70%, следовательно, 82,70% долговой нагрузки могут быть объяснены включенными в модель факторами. Значимыми факторами оказались теперь 6 факторов, вместо 3. Переменная X1 и X10 незначимая в предыдущей регрессии, вошла в данную регрессию. Это можно объяснить тем, что для показателя

долговой нагрузки важными показателями являются: объем государственного долга субъекта РФ, млрд руб. на тысячу человек и численность занятых в экономике по регионам, тыс. человек [3].

Значение  $t$  для каждого фактора по модулю больше  $t_{кр}$ , что говорит о значимости факторов.

Значение  $F=50,019$  больше критического 8,74, значит, уравнение в целом можно считать значимым.

Таким образом, из перечисленных факторов больше всего долговая нагрузка влияет на факторы:

X1 – Объем государственного долга субъекта РФ, млрд руб. на тысячу человек;

X3 – Индекс кредитоспособности регионов, %;

X6 – Доходы бюджета, млрд руб. на тысячу человек;

X7 – Налоговые и неналоговые доходы, млрд руб. на тысячу человек;

X8 – Дефицит (-) / профицит (+) консолидированных бюджетов субъектов РФ, млрд руб.;

X10 – Численность занятых в экономике по регионам, тыс. человек.

Уравнение регрессии будет иметь следующий вид:  $\hat{y}_2 = 127,289 - 1,041x_3 - 0,623x_{15} - 458,481x_6 + 1218,620x_1 - 354,467x_7 - 0,497x_8 + 0,006x_{10} - 0,001x_{13}$

Теперь произведем отбор факторов с использованием пошаговой гребневой регрессии с исключением факторов (рис. 5).

Итоги регрессии для зависимой переменной: $y_1$ (Таблица)						
R= ,90561720 R2= ,82014252 Скорректир. R2= ,81091906						
F(4,78)=88,919 $p < 0,0000$ Станд. ошибка оценки: 16,354						
N=83	БЕТА	Стд. Ош. БЕТА	В	Стд. Ош. В	t(78)	p-уров.
Св. член			110,227	5,8441	18,8613	0,000000
x1	0,85798	0,085470	1208,255	120,3641	10,0383	0,000000
x3	-0,59722	0,059283	-0,945	0,0938	-10,0740	0,000000
x6	-1,31174	0,160578	-549,222	67,2335	-8,1689	0,000000
x7	0,62395	0,135632	351,891	76,4930	4,6003	0,000016

Рис. 5. Регрессионный анализ с исключением факторов

Данная регрессия имеет коэффициент детерминаций, равный 81,09%, следовательно, 81,09% долговой нагрузки могут быть объяснены включенными в модель факторами. Значимыми факторами оказались теперь 4 фактора, вместо 6. Переменные X8 и X10 незначимые в предыдущей регрессии, вошли в данную регрессию.

Значение  $t$  для каждого фактора по модулю больше  $t_{кр}$ , что говорит о значимости факторов.

Значение  $F=88,91$  больше критического  $4,78$ , значит, уравнение в целом можно считать значимым.

Регрессионная модель с включением факторов наиболее точно описана с экономической точки зрения. Поскольку регрессионная модель с включением факторов является более точной, то для расчетов берется данная модель [4].

Проведем оценку адекватности модели. Анализ адекватности основывается на анализе остатков. Критерием адекватности модели можно считать нормальность остатков. То есть гистограмма распределения остатков должна быть близка к графику нормального распределения (рис. 6).

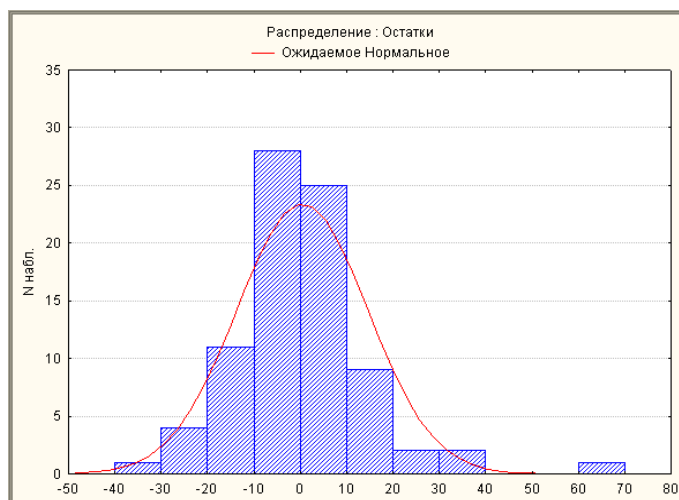


Рис. 6. Гистограмма распределения остатков

Можно заметить, что построенная гистограмма остатков подобна графику нормального распределения. Это говорит о том, что модель, построенная в процессе множественной регрессии, является адекватной, то есть точно (с ограничениями) отражает воздействие факторных признаков на результативный.

Продолжим изучение модели, построенной посредством метода включения значимых факторов. Оценим нормальность распределения остатков по нормальному вероятностному графику (рис. 7). Значительных отклонений фактических данных от теоретической нормальной прямой не наблюдается, значит, остатки распределены нормально.

Проверим наличие или отсутствие зависимостей остатков от предсказанных значений. На диаграмме рассеяния представлено соотношение

остатков от предсказанных значений. В данном случае нет направления движения фактических точек. Они не имеют системности своего расположения, расположены хаотично по диаграмме, соответственно можно сказать, что остатки не зависят от предсказанных значений [5] (рис. 8).

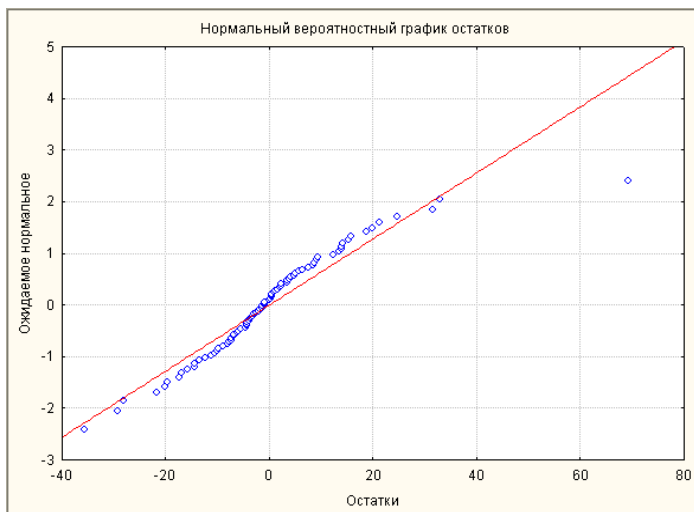


Рис. 7. Нормальный вероятностный график

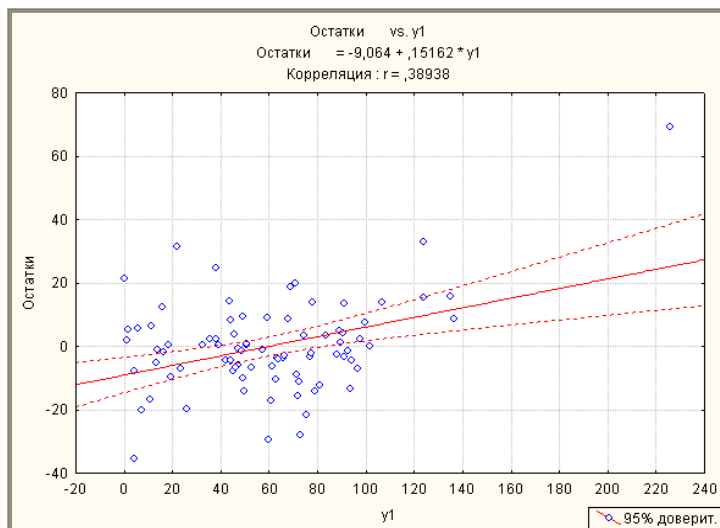


Рис. 8. Диаграмма рассеяния

В процессе выполнения анализа остатков оба условия выполнены. Можно сделать вывод о нормальности распределения остатков. Анализ остатков показал, что модель достаточно адекватная.

Таким образом, была построена линейная регрессионная модель зависимости величины ожидаемой продолжительности жизни женщин, от социально-экономических показателей. Выявлено, что модель является качественной и гипотеза о статистической значимости и надежности уравнения принимается при уровне значимости 0,05. Целесообразно использовать модель при дальнейшем исследовании, так как она является достаточно адекватной: остатки близки к нормальному распределению.

### Заключение

Для того чтобы проанализировать долговую нагрузку на регионы РФ в рамках представленной работы были взяты данные по регионам России за 2020 год. Используя факторный анализ, были определены наиболее информативные факторы и составлено уравнение множественной регрессии:

$$\hat{y} = 59,7795 + 12,5456f_1 - 17,5222f_2 - 15,1159f_3$$

Коэффициенты уравнения показывают, насколько изменится значение результативного признака при изменении величины факторного на 1 единицу. С уменьшением показателя  $f_1$  на 1 единицу, значение результативного признака увеличится на 12,5465 ед. С уменьшением показателя  $f_2$  на 1 единицу, значение результативного признака уменьшится на 17,5222 ед. С уменьшением показателя  $f_3$  на 1 единицу, значение результативного признака уменьшится на 15,1159 ед. Влияние показателя  $f_4$  оказалось незначительным и не вошло в окончательное уравнение.

По дискриминантному анализу можно сделать вывод, что к 1 группе было отнесено 15 регионов, ко 2 группе было отнесено 13, к 3 группе было отнесено 18, к 4 группе 19 регионов, к 5 группе 18 регионов.

© Левашов А.В., Смирнов А.А., 2022

### Библиографический список

- [1] Регрессивный анализ [Электронный ресурс]. – URL: <http://center-yf.ru/data/star/Regressionnyi-analiz.php> (дата обращения: 27.02.2022);
- [2] Рейтинг субъектов РФ по уровню долговой нагрузки [Электронный ресурс]. – URL: <http://riaraiting.ru/regions/20171026/630075576.html> (дата обращения: 27.02.2022)
- [3] Индекс кредитоспособности регионов [Электронный ресурс]. – URL: <http://riaraiting.ru/infogragika/20170406/630059897.html>
- [4] Заварина Е.С., Чобану К.Г. Основы региональной статистики. М.: Финансы и статистика, 2016. 416 с.
- [5] Айвазян С.А. Макроэкономическое моделирование: подходы, проблемы, пример эконометрической модели российской экономики. М.: Синергия, 2013. 402 с.

A.V. Levashov, A.A. Smirnov

## CREDITWORTHINESS OF RUSSIAN REGIONS AS A METHOD OF FINANCIAL AND TAX SECURITY OF THE STATE

Mari State University  
*Yoshkar-Ola, Russia*

**Abstract.** In 2020, there was a tendency to improve the creditworthiness of most Russian regions, however, in some subjects of the Russian Federation, the debt burden remains at a very high level, which negatively affects the creditworthiness and economic security of the region. This is evidenced by the dynamics of the creditworthiness index of the regions of the Russian Federation. As analysts explain, the most important factor that influenced the growth of the index was the reduction of public debt and the growth of regional budget revenues. In 2020, the total amount of public debt of all Russian regions decreased by 1.6%, it follows from the review. At the same time, the volume of revenues of regional budgets of all subjects of the Russian Federation increased by 9% compared to 2019, and the volume of tax and non-tax revenues increased by 9.1%. Tax and non-tax revenues of the regional budget increased in 70 regions. Debt reduction against the background of income growth has led to a decrease in the level of debt burden. Thus, the ratio of the total state debt of the regions as of January 1, 2020 to the total amount of tax and non-tax revenues for 2019 was 30.5%, which is 3.3 percentage points lower than in the previous year. The ratio of public debt to tax and non-tax revenues of the regional budget decreased in 61 subjects of the Russian Federation. The purpose of the work is to study the influence of the ratio of the debt burden of the subject of the Russian Federation (the debt burden on the regions) on the main indicators, as well as identifying patterns in the data, identifying regions with similar characteristics. To carry out the study, indicators for the regions of the Russian Federation for 2020 were taken.

**Keywords:** information security, tax security, creditworthiness, debt burden.

### References

- [1] Regression analysis [Electronic resource]. Available at: <http://center-yf.ru/data/star/Regressionnyi-analiz.php>
- [2] Rating of the subjects of the Russian Federation by the level of debt burden [Electronic resource]. Available at: <http://riaraiting.ru/regions/20171026/630075576.html>
- [3] The creditworthiness index of the regions [Electronic resource]. Available at: <http://riaraiting.ru/infogragika/20170406/630059897.html>
- [4] Zavarina, E.S. (2016). [Fundamentals of regional statistics]. *M* [M.]. 416 p. (In Russ).
- [5] Ayvazyan, S.A. (2013). [Macroeconomic modeling: approaches, problems, an example of an econometric model of the Russian economy]. *M* [M.]. 402 p. (In Russ).



**М.А. Булатенко, И.В. Кудрявцева**

## **ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ФИТНЕС-КЛУБАХ**

МИРЭА – Российский технологический университет,  
*Москва, Россия*

Представлены данные о негативном влиянии карантинных ограничений в период пандемии на деятельность фитнес-клубов России: проанализировано резкое падение объема рынка фитнес-услуг в 2020 году, структура выручки крупнейших игроков рынка фитнес-услуг России, банкротство и уход с рынка фитнес-клубов, сокращение штата сотрудников, снижение доверия клиентов и арендодателей и другие. Исследована бизнес-деятельность фитнес-клубов России в постковидных условиях и выявили ряд угроз экономической безопасности данных организаций, включая угрозы от запуска онлайн-тренировок и удаленного предоставления фитнес-услуг, угрозы от ухода ведущих тренеров и переноса тренировок на улицу и другие. Предложены подходы к обеспечению экономической безопасности фитнес-клубов в современных условиях, ключевыми из которых является наращивание персонализированного подхода к клиентам за счет гибкой ценовой политики и объединения онлайн и офлайн форматов проведения тренировок, а также обязательное наличие дополнительных услуг по восстановлению здоровья и возвращению к доковидным тренировкам.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, фитнес-клубы, угрозы экономической безопасности, COVID-19, фитнес-услуги, онлайн-тренировки.

### ***Введение***

Современный этап фитнес-индустрии российской экономики в данный момент характеризуется двумя противоположными моментами.

1. Ростом уровня рыночной конкуренции, вследствие чего бизнес-субъектам данной отрасли необходимо применять различные технологии, инновации и информационные системы при обеспечении конкурентоспособности организации и ее услуг/продукта.

2. Возобновлением угрозы распространения пандемии коронавирусной инфекции с осени 2021 года и возможного возвращения к ужесточению карантинных мероприятий и ограничений, касающихся, в свою очередь, деятельности фитнес-индустрии.

Актуальность научного исследования обусловлена тем, что из-за карантинных ограничений в период пандемии произошло ухудшение условий внешней среды при ведении бизнес-деятельности фитнес-клубов России.

Период с марта 2020 года навсегда останется в истории как самый болезненный для абсолютно всех сфер деятельности и жизни населения в целом. «Так, президент компании «Планета Фитнес» Ирина Разумова, высказалась по этому поводу и отметила, что текущая финансовая ситуация для фитнес-индустрии по последствиям не может сравниться даже с дефолтами 1998 и 2008 года, а также с валютным кризисом 2014 года. В эти периоды фитнес-индустрия выживала особенно тяжело» [1].

### ***Цель и задачи исследования***

Изучить влияние пандемии коронавирусной инфекции на деятельность фитнес-клубов, выделить характерные угрозы экономической безопасности во внутренней среде фитнес-клубов России на современном этапе, выделить подходы обеспечения экономической безопасности в фитнес-клубах в постковидных условиях.

### ***Материалы и методы исследования***

Анализ и синтез статистических данных по динамике объема рынка фитнес-клубов России и структуре выручки крупнейших игроков рынка фитнес-услуг России, мониторинг материалов печатных и электронных деловых и специализированных изданий, аналитических обзоров рынка; Интернет, системный подход к выработке мероприятий по обеспечению экономической безопасности в фитнес-клубах в соответствии с выделенными угрозами и с учетом сложившейся рыночной конъюнктуры в постковидных условиях.

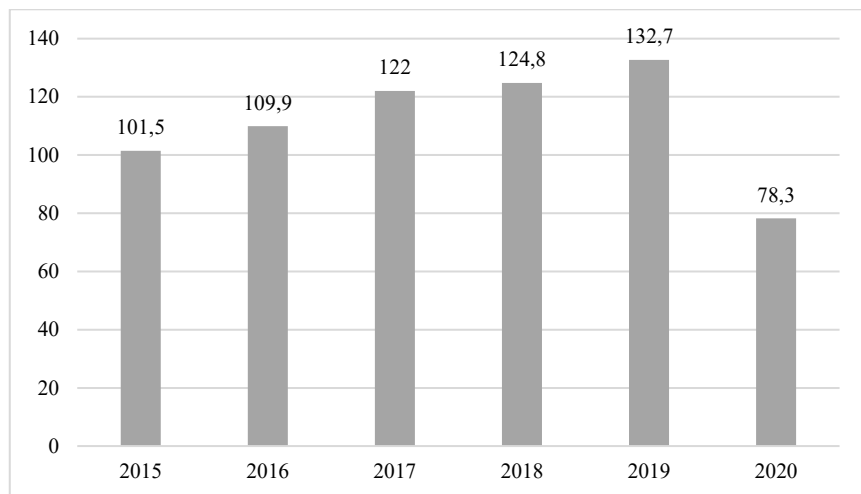
### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Пандемия коронавирусной инфекции имела серьезное воздействие на деятельности фитнес-клубов. Наблюдалось следующие негативные процессы в индустрии [2].

- Полное закрытие работы большинства фитнес-клубов в условиях кризиса пандемии, поскольку данная отрасль жизнедеятельности попадала под полные карантинные ограничения со стороны органов государственной власти РФ.
- Большое число различных специалистов по предоставлению услуг фитнеса остались без места работы, что вынудило их уйти на samozанятость и предоставлять альтернативные услуги своим клиентам с помощью использования цифровых технологий (в итоге, у фитнес-клубов появилась конкуренция со стороны физических лиц, предпринимателей в данной отрасли).
- Основной урон был по закрытым фитнес-клубам города Москвы. Суммарно 15-20% организаций данной индустрии не пережили карантинный период ограничений, из-за чего ликвидированы более 300 фитнес-клубов, а без работы остались более 10 000 специалистов.

Стоит отметить то, что в основном структура рынка фитнес-услуг России состоит из клубов города Москва и Московской области (47% объема рынка). Фитнес-клубы Санкт-Петербурга составляют 12% от всего объема рынка, а остальные города-миллионники – 21% доли. При этом лишь 20% от общего размера рынка фитнес-индустрии составляют клубы регионов России.

На рис. 1 изображена динамика объема рынка фитнес-клубов России за период с 2015 по 2020 гг. [3].

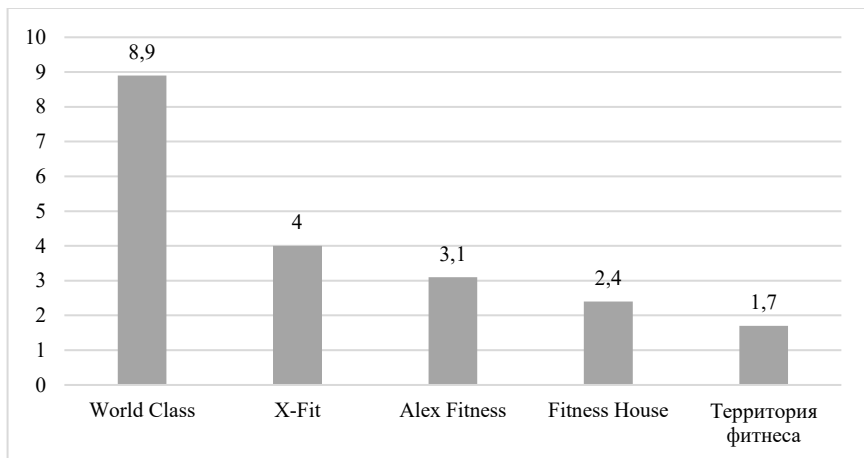


**Рис. 1. Динамика объема рынка фитнес-клубов России, в млрд руб.**

В итоге с 2015 по 2019 гг. рынок фитнес-услуг в российской экономике постепенно увеличился с 101,5 млрд рублей до 132,7 млрд рублей. Однако по итогам кризисного 2020 года объем рынка упал на 41% и составил 78,3 млрд руб. Анализируя динамику спроса, то в городе Москва он снизился 39%, а в Санкт-Петербурге – на 33%. При этом стоит отметить, что после выхода из первого карантина в августе 2020 года фитнес-клубы России заработали на 30% меньше, а примерно 37% организаций отложили момент своего открытия из-за финансовых трудностей [4]. Дополнительным фактором негативного воздействия пандемии на деятельности отечественных фитнес-клубов выступает высокий уровень консолидации рынка. Так, на рисунке 2 изображена структура выручки крупнейших игроков фитнес-индустрии России в 2019 году [3].

Как отмечает Киселева Ольга, президент Ассоциации операторов фитнес-индустрии, в 2020–2021 гг. такой сетевой формат продемонстрировал лучшую выживаемость, на фоне закрытия независимых фитнес-клубов,

у крупных игроков появились возможности расширения своих сетей: такие сети как *World Class*, *Spirit*, *Bright Fit*, Территория фитнеса, *X-Fit*, *DDX* планируют открывать от 5 до 20 клубов в 2022 году [5].



**Рис. 2. Структура выручки крупнейших игроков рынка фитнес-услуг России в 2019 году, в млрд руб.**

Стоит отметить, что в 2020 и 2021 гг. основной удар по финансовому состоянию фитнес-клубов России был как раз по небольшим организациям, а не наоборот, по крупным сетям, которые более устойчиво пережили период турбулентности. Как сообщает Ассоциация операторов фитнес-индустрии (АОФИ), примерно две трети операторов фитнес-услуг оказались в убытке по итогам 2021 г. [6].

Президент «Национального фитнес-сообщества» Елена Силина в период локдауна объявила, что «один день простоя для отрасли обойдется в 459 млн рублей убытков» [7]. На конец 2021 г. по данным того же сообщества продолжают работать только 7800 объектов фитнес-индустрии, при этом 5200 закрылось за год, таким образом, за время пандемии рынок фитнес-услуг сократился на 40% [8]. В связи с такими факторами и негативными условиями ведения бизнес-деятельности фитнес-клубами в период пандемии Covid-19 актуальным является сосредоточение внимания управленческих кадров на обеспечение экономической безопасности организаций.

Понятие экономическая безопасность включает в себя несколько компонентов [9]:

- у каждого экономического субъекта есть разные приоритеты в зависимости от сферы своей деятельности и поставленных целей;

- у каждой организации будут отличаться внутренние и внешние угрозы по своему содержанию.

На сегодняшний день стоит выделить следующий ряд угроз экономической безопасности предприятий на современном этапе, которые формируются во внутренней среде фитнес-клубов России, как:

- пренебрежительное отношение управляющих к системе управления рисками и угрозами;
- низкий уровень качества входящей информации, которая используется при принятии управленческих решений и стратегии развития бизнеса;
- слабая оценка экономической эффективности предпринимательской деятельности, в частности, по отношению к анализу финансовых затрат.

Как отмечает О. Киселева, президент Ассоциации операторов фитнес-индустрии, резкое уменьшение выручки не единственная проблема фитнес-клубов, также немаловажной проблемой, с которой столкнулась отрасль во время и после пандемии – это отток персонала вслед за оттоком клиентов, основная часть тренеров уволилась из-за низкого уровня оплаты труда. В связи с возможностью заработать на уличных и онлайн тренировках возвращаться обратно бывшие сотрудники не торопятся [10].

По мнению М. Бурмистрова, Гендиректора «Infoline-Аналитики», принятая практика продажи длительных абонементов требует адаптации к текущим реалиям, так как закрытие многих фитнес-клубов подорвали доверие клиентов к отрасли, и что еще немаловажно, доверие арендодателей, владельцы подходящих помещений для фитнес-залов также не доверяют новым клубам и не верят в их долгосрочных успех [11].

Еще одной угрозой экономической безопасности фитнес-клубов являются уличные площадки со свободными тренажерами. Несмотря на то, что они направлены на развитие массового спорта среди населения и являются элементом здорового образа жизни, такие тренажеры являются бесплатной альтернативой фитнес-клубам [12]. И учитывая ковидные ограничения для посещения фитнес-залов, свободные от данных ограничений занятия на свежем воздухе, освободившиеся тренеры и развития микробизнеса самозанятых, снижение платежеспособности у населения и другие факторы, можно сделать вывод, что количество клиентов, которые вернуться в фитнес-залы резко сократится.

Исходя из этого, в современных условиях российской экономики и кризиса пандемии Covid-19 формируется острая необходимость поиска эффективных механизмов обеспечения экономической безопасности отечественных фитнес-клубов, которым может выступать организация службы экономической безопасности.

Служба экономической безопасности выступает единицей организационной структуры предприятия, задачи которой [13]:

- защита финансового и материального имущества;

- защита коммерческой тайны;
- обеспечение безопасности рабочего персонала;
- обеспечение безопасности хозяйственных операций предприятия.

Главным инструментом обеспечения экономической безопасности в фитнес-клубах России являлся запуск онлайн-тренировок. Их популярность была обусловлена следующими факторами:

- закрытием фитнес-клубов и желанием действующих клиентов поддерживать свою физическую форму;
- увеличением числа людей, находящихся в изоляции, которые решили заняться спортом и фитнесом.

Однако рост популярности удаленного предоставления фитнес-услуг имеет огромную проблему для дальнейшей деятельности фитнес-клубов страны. «Когда клиент решает заниматься фитнесом дистанционно, он смотрит на имя и бренд тренера, которому он доверяет и который сможет обеспечить его результатом. Здесь мы сталкиваемся с риском того, что тот самый тренер, собрав достаточное количество аудитории, вполне возможно захочет открыть личный интернет-канал или интернет-площадку, тем самым уводя клиента из фитнес-клуба, который, уже являясь просто посредником между потребителем и фитнес-тренером, становится ненужным» [1]. Несмотря на такой риск, фитнес-клубы получают индивидуальный подход в работе со своими клиентами, предоставляя им возможность заниматься фитнесом дистанционно. По нашему мнению, работа удаленно – это не долгосрочный тренд. Вряд ли человеку захочется заниматься долгий период времени спортом именно у себя дома, поскольку приход в фитнес-клуб – это возможность получить широкий инструментарий для условий успешной тренировки и способностей коммуницировать с другими людьми. То есть, фитнес-клубы предоставляют на месте и качество, и эмоции.

Типичный набор индикаторов экономической безопасности фитнес-клуба может быть представлен следующим набором [14]: доход с клиента; средняя посещаемость центра; коэффициент удержания клиентов; величина прибыли. При детальном анализе данных индикаторов становится очевидным, что они дают только итоговые значения и не позволяют проследить причинно-следственную связь. Так, например, в условиях коронавирусных ограничений, все эти показатели резко упали. А одной из задач системы экономической безопасности является разработка индикаторов для реализации постоянного мониторинга с возможностью по результатам их анализа выработать эффективное управленческое решение. В текущих условиях рекомендуется расширить систему сбалансированных показателей индикаторами клиентоориентированного подхода, например, такими как [15]: спрос по видам услуг и целя посещения фитнес-клуба; распределение количества клиентов по времени работы фитнес-клуба; продолжительность занятий; критерии выбора услуг клиентами.

Стоит отметить, что вместе с угрозами экономической безопасности пандемия COVID-19 создала и новые возможности для развития новых видов услуг для клиентов фитнес-клубов профилактической направленности для общего оздоровления и плавного вхождения в интенсивные или силовые тренировки, а также возвращения к профессиональному спорту. Если у фитнес-центра есть лицензия на медицинскую деятельность, то остальных ресурсов вполне достаточно для работы на рынке оздоровительных услуг [16].

С целью обеспечения экономической безопасности в фитнес-клубах России целесообразно применять следующие подходы.

1. Предложение абонементов клиентам, в которых сочетаются различные фитнес-услуги, включая офлайн и дистанционные.

2. Проведение гибкой дифференцированной ценовой политики для продаж абонементов.

3. Предоставлять скидки клиентам при досрочной оплате долгосрочных абонементов.

4. Предоставлять дополнительные услуги по восстановлению здоровья и возобновлению тренировок (сочетания фитнес-клуба с другими продуктами здоровья).

### **Заключение**

Кризис пандемии в периоде 2020–2021 гг. имел наиболее негативное влияние на деятельность фитнес-клубов России, что не сравнимо не с одним экономическим кризисом. Из-за этого около 20% всех игроков отечественного рынка ушли, а вместо них произошла более высокая консолидация среди крупнейших сетей фитнес-клубов. Исходя из этого, стратегически важной задачей для каждого управляющего является обеспечение экономической безопасности развития бизнеса, чтобы обеспечить финансовую устойчивость и продажу фитнес-услуг клиентам. В рамках статьи фитнес-клубам предложено предоставлять одновременно и офлайн и дистанционные фитнес-услуги, включая дополнительные услуги по восстановлению здоровья и возобновлению тренировок, а также разработать более гибкие ценовые предложения и скидки для клиентов.

© Булатенко М.А., Кудрявцева И.В., 2022.

### **Библиографический список**

- [1] Гергележиу Я.Г. Влияние пандемии Covid-19 на фитнес-индустрию // Национальные тенденции в современном образовании: сб. трудов конференции. 2021. С. 37-41.
- [2] Мнацаканов М.Г., Москалев А.В. Влияние пандемии Covid-19 на сферу ФКИС // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 47. С. 625-630.
- [3] Красильников А.А., Чубанова Г.Р., Лубышев Е.А. Российская фитнес-

- индустрия в контексте изменений, связанных с пандемией Covid-19 // Современные вопросы биомедицины. 2021. Т. 5. № 2 (15).
- [4] Косых Т. Фитнес после коронавируса: как вернуть клиентов в клубы // АО «РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ» – URL: <https://pro.rbc.ru/demo/5ef1bde49a79471abc4ae62e> (дата обращения: 02.02.2022).
- [5] АОФИ: более 100 новых клубов откроют в 2022 году топ-5 российских игроков фитнес-индустрии // OFFICE NEWS RUSSIA – URL: <https://fbss.ru/aofi-bolee-100-novyh-klubov-otkrojut-v-2022-godu-top-5-rossijskih-igrokov-fitness-industrii/analitika/> (дата обращения: 06.02.2022).
- [6] Эксперты сообщили, что в РФ 26% операторов фитнес-услуг завершили 2021 год с прибылью // ФГУП «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» – URL: <https://tass.ru/ekonomika/13497443> (дата обращения: 08.02.2022)
- [7] Силина Е. Эксперт оценила потери фитнес-клубов в период нерабочей недели в 3,67 млрд рублей // Национальное фитнес-сообщество – URL: <https://nationalfitness.ru/article/informatsionnoe-agentstvo-tass-ekspert-otsenila-poteri-fitness-klubov-v-period-nerabochej-nedeli-v-3-67-mlrd-rublej-avtor-elena-silina-prezident-natsionalnogo-fitness-soobshhestva/> (дата обращения: 02.02.2022)
- [8] Число игроков рынка фитнес-индустрии сократилось на 10% в 2021 году // Рекламно-информационное приложение к газете «Ведомости» – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/12/25/902635-fitness-industriya> (дата обращения: 08.02.2022)
- [9] Иванова М.А. Понятие экономической безопасности и проблемы ее обеспечения на предприятии // Стратегически ориентированное развитие экономических систем в условиях чрезвычайных ситуаций: сб. трудов конф. 2021. С. 111-117.
- [10] Ясакова Е. На низком спорте: до конца года могут закрыться еще 10% фитнес-клубов // ООО «МИЦ «Известия» – URL: <https://iz.ru/1165704/ekaterina-iasakova/na-nizkom-sporte-do-kontca-goda-mogut-zakrytsia-eshche-10-fitness-klubov> (дата обращения: 02.02.2022)
- [11] Фитнес сдержал темп // АО «Коммерсантъ» – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5152528> (дата обращения: 07.02.2022)
- [12] Соломахина Т.Р. Перспективы экономического развития фитнес-индустрии в условиях пандемии // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 1(34). С. 305-308.
- [13] Матвеев Г.С. Создание службы экономической безопасности в организации // Вестник ГУУ. 2015. №7. С. 92-99.
- [14] Соломахина Т.Р. Мероприятия и способы по выявлению эффективности функционирования коммерческой фитнес-организации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 4(33). С. 357-360.
- [15] Лукина Е.В., Егорова В.Ю., Старыгина М.Е. Фитнес-клубы: исследование потребителей услуг // Наука Красноярья. 2020. Т.9 № 1-3. С. 75-80.
- [16] Валиев А.Ш., Галикеева А.Ш. Ресурсный анализ фитнес-центра с точки зрения участия в отрасли оздоровительных услуг // Интерактивная наука. 2020. № 6 (52). С. 88-90.



**M.A. Bulatenko, I.V. Kudryavtseva**

## **FEATURES OF ENSURING ECONOMIC SECURITY IN FITNESS CLUBS**

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education  
MIREA - Russian Technological University  
*Moscow, Russia*

**Abstract.** The authors of the article collected data on the negative impact of quarantine restrictions during the pandemic on the activities of fitness clubs in Russia: they analyzed a sharp drop in the volume of the fitness services market in 2020, the revenue structure of the largest players in the Russian fitness services market, bankruptcy and exit from the fitness clubs market, reduction of staff, decrease in the trust of customers and landlords, and others. The authors studied the business activities of Russian fitness clubs in post-COVID conditions and identified a number of threats to the economic security of these organizations, including threats from the launch of online training and remote provision of fitness services, threats from the departure of leading coaches and the transfer of workouts to the street, and others. In conclusion, the authors proposed key approaches to ensuring the economic security of fitness clubs in modern conditions, the key of which is to increase a personalized approach to customers through a flexible pricing policy and the combination of online and offline training formats, as well as the mandatory availability of additional services to restore health and return to pre- COVID training.

**Keywords:** economic security, fitness clubs, economic security threats, COVID-19, fitness services, online training.

### **References**

- [1] Gergeleziu, J.G. (2021). [Impact of the epidemiological situation (COVID-19 PANDEMIC) on the fitness industry]. *Nacional'nye tendencii v sovremennom obrazovanii* [National Research in Education]. pp. 37-41. (In Russ).
- [2] Mnatsakanov, M.G., Moskalev, A.V. (2021). [Influence of the Covid-19 pandemic on the «physical culture and sport» sphere]. *Innovacii. Nauka. Obrazovanie* [Innovation. Science. Education]. № 47. pp. 625-630. (In Russ).
- [3] Krasil'nikov, A.A., Churbanova, G.R., Lubyshev, E.A. (2021). [Russian fitness industry in the context of changes related to the Covid-19 pandemic]. *Sovremennye voprosy biomeditsiny* [Modern issues of biomedicine]. № 2 (15). (In Russ).
- [4] Kosykh, T. Fitness after coronavirus: how to return customers to clubs // JSC «ROSBUSINESSCONSULTING» [Electronic resource]. Available at: <https://pro.rbc.ru/demo/5ef1bde49a79471abc4ae62e>
- [5] AOFI: over 100 new clubs to open in 2022 top 5 Russian players in the fitness industry // OFFICE NEWS RUSSIA [Electronic resource]. Available at: <https://fbss.ru/aofi-bolee-100-novyh-klubov-otkrojut-v-2022-godu-top-5-rossijskih-igrokov-fitness-industrii/analitika/>

- [6] Experts reported that in the Russian Federation 26% of fitness service operators completed 2021 with a profit // FSUE Information Telegraph Agency of Russia (ITAR-TASS) [Electronic resource]. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/13497443>
- [7] Silina, E. The expert estimated the losses of fitness clubs during the non-working week at 3.67 billion rubles // National fitness community [Electronic resource]. Available at: <https://nationalfitness.ru/article/informatsionnoe-agentstvo-tass-ekspert-otsenila-poteri-fitness-klubov-v-period-nerabochej-nedeli-v-3-67-mlrd-rublej-avtor-elena-silina-prezident-natsionalnogo-fitness-soobshhestva/>
- [8] The number of players in the fitness industry market decreased by 10% in 2021 // Advertising and information supplement to the Vedomosti newspaper [Electronic resource]. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/12/25/902635-fitness-industriya>
- [9] Ivanova, M.A. (2021). [Concept of economic security and issues of its enterprise specific provision]. *Strategicheski orientirovannoe razvitie ekonomicheskikh sistem v usloviyah chrezvychajnykh situacij* [Strategically oriented development of economic systems in emergency situations]. pp. 111-117. (In Russ).
- [10] Yasakova, E. In low-level sports: another 10% of fitness clubs may close before the end of the year // Izvestia MIC LLC [Electronic resource]. Available at: <https://iz.ru/1165704/ekaterina-iasakova/na-nizkom-sporte-do-kontca-goda-mogut-zakrytsia-eshche-10-fitness-klubov>
- [11] Fitness kept pace // JSC «Kommersant» [Electronic resource]. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/5152528>
- [12] Solomakhina, T.R. (2021). [Prospects for economic development of the fitness-industry in the context of the pandemic]. *Azimut nauchnykh issledovanij: jekonomika i upravlenie* [Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration]. № 1(34). pp. 305-308. (In Russ).
- [13] Matveev, G.S. (2015). [Establishment of economic security organization]. *GUU* [GUU]. №7. pp. 92-99. (In Russ).
- [14] Solomakhina, T.R. (2020). [Measures and methods for identifying the effectiveness of a commercial fitness organization]. *Azimut nauchnykh issledovanij: jekonomika i upravlenie* [Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration]. № 4(33). pp. 357-360. (In Russ).
- [15] Lukina, E.V., Egorova, V.Yu., Starygina, M.E. (2020). [Fitness clubs: a study of service consumers] *Nauka Krasnoyar'ya* [Science of Krasnoyar]. № 1-3. pp. 75-80. (In Russ).
- [16] Valiev, A.S., Galikeeva, A.S. (2020). [Resource analysis of a fitness center as a part of the healthcare industry]. *Interaktivnaja nauka* [Interactive science]. № 6 (52). pp. 88-90. (In Russ).

---

---

## НАШИ АВТОРЫ

---

### ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Городецкий Андрей Евгеньевич** – руководитель научного направления «Институты современной экономики и инновационного развития» Института экономики РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.э.н., профессор; [AeGorod@mail.ru](mailto:AeGorod@mail.ru)

**Митяков Сергей Николаевич** – директор Института экономики и управления Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева, д.ф.-м.н., профессор; [snmit@mail.ru](mailto:snmit@mail.ru)

### ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ

**Лашманова Наталья Викторовна** – профессор кафедры инновационного менеджмента Санкт-Петербургского государственного электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), д.т.н., профессор; [natalasha2007@mail.ru](mailto:natalasha2007@mail.ru).

**Сыроватская Ольга Юрьевна** – доцент кафедры прикладной экономики Санкт-Петербургского государственного электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), к.э.н., доцент; [syrovatskay\\_o.u@inbox.ru](mailto:syrovatskay_o.u@inbox.ru).

**Земсков Владимир Васильевич** - профессор Департамента экономической безопасности и управления рисками ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», д.э.н., доцент; [VVZemskov@fa.ru](mailto:VVZemskov@fa.ru).

**Прасолов Валерий Иванович** - доцент Департамента экономической безопасности и управления рисками ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», к.полит.н., доцент; [VIPrasolov@fa.ru](mailto:VIPrasolov@fa.ru).

**Хорев Александр Иванович** – заведующий кафедрой «Экономической безопасности и финансового мониторинга» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», д.э.н., профессор; [al.khorev@gmail.com](mailto:al.khorev@gmail.com).

**Штефан Владимир Иванович** – профессор кафедры «Экономической безопасности и финансового мониторинга» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», д.э.н.; генеральный директор АО "ВНИИ "Вега"; [ebfm254@yandex.ru](mailto:ebfm254@yandex.ru).

## СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

**Фролова Марина Михайловна** – доцент кафедры управления инновационной деятельностью Института экономики и управления Нижегородского государственного технического университета Р.Е. Алексеева, к.э.н., доцент; [fmm13@yandex.ru](mailto:fmm13@yandex.ru).

**Бобошко Наталья Михайловна** – профессор кафедры экономической безопасности, финансов и экономического анализа Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, д.э.н., профессор; [natmb@list.ru](mailto:natmb@list.ru).

**Левашов Александр Владимирович** – аспирант Марийского государственного университета; [sashaf531@yandex.ru](mailto:sashaf531@yandex.ru).

**Смирнов Анатолий Анатольевич** – профессор кафедры экономики и маркетинга Марийского государственного университета, д.э.н., профессор; [an2saa@bk.ru](mailto:an2saa@bk.ru).

**Булатенко Мария Андреевна** – доцент кафедры «Финансовый учет и контроль» ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», к.э.н.; [mabulatenko@gmail.com](mailto:mabulatenko@gmail.com).

**Кудрявцева Ирина Валерьевна** – студент ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»; [kudriawtsewa.ira2016@yandex.ru](mailto:kudriawtsewa.ira2016@yandex.ru).

**MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION  
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**NIZHNY NOVGOROD STATE TECHNICAL UNIVERSITY  
n.a. R.E. ALEKSEEV**

# **DEVELOPMENT AND SECURITY**

**№ 1**

**Nizhny Novgorod 2022**

**Development and Security** / NNSTU n. a. R.E. Alekseev. – Nizhny Novgorod, 2022. No. 1 (13). – 120 p.

**ISSN: 2713-2633**

*The journal is issued 4 times a year*

**Editor-in-Chief S.N. Mityakov, Doctor of Sciences, Professor, N. Novgorod**

**Assistant editors:**

Gorodetsky Andrey Evgenievich, Doctor of Economics, Professor, Moscow  
Silvestrov Sergey Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, Moscow  
Shiryaev Mikhail Vissarionovich, Doctor of Economics, N. Novgorod

**Executive Secretary**

Frolova Marina Michailovna, Candidate of Economics, N. Novgorod

**Members of the Editorial Board:**

Grinberg Ruslan Semenovich, Corr. RAS, Doctor of Economics, Professor, Moscow  
Dmitriev Mikhail Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod  
Zakharov Pavel Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, Vladimir  
Kazantsev Sergey Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk  
Kuznetsov Oleg Leonidovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow  
Kshakevich Kazimezh, Doctor of Economics, Professor, Poznan, Poland  
Lapaev Dmitry Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod  
Mironova Olga Alekseevna, Doctor of Economics, Professor, Yoshkar-Ola  
Mityakov Evgeny Sergeevich, Doctor of Economics, Moscow  
Morozova Galina Alekseevna, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod  
Pavlenko Yuri Grigorievich, Doctor of Economics, Professor, Moscow  
Starovoitov Vladimir Gavrillovich, Doctor of Economics, Moscow  
Trofimov Oleg Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor, N. Novgorod  
Khorev Alexander Ivanovich, Doctor of Economics, Professor, Voronezh

Founder: federal state budgetary educational  
institution of higher education "Nizhny Novgorod State  
Technical University n.a. R.E. Alekseev"  
(603950, Nizhny Novgorod Region, Nizhny Novgorod, Minin St., 24)

Electronic version of the journal: <https://ds.nntu.ru>

*Certificate of registration at the Federal Supervision Service in the field  
of communications, information technologies and mass communications  
of the periodical printed edition # ФС77-81687 dated August 06, 2021*

© Nizhny Novgorod State Technical University  
n.a. R.E. Alekseev, 2022

## CONTENTS

<b>BASICS OF ECONOMIC SECURITY</b> .....	<b>4</b>
<b>Gorodetsky A.E.</b> Time to mobilize: Russia before choosing historical alternatives.....	4
<b>Mityakov S.N.</b> Model of mobilization economy.....	16
<b>INNOVATIVE AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT</b> .....	<b>34</b>
<b>Lashmanova N.V., Syrovatskaya O.Yu.</b> Methods of risk management of innovative projects in the conditions of digital transformation of industrial enterprises.....	34
<b>Zemskov V.V., Prasolov V.I.</b> Problems of implementation of power-to-heat technologies: new challenges and threats.....	50
<b>Khorev A.I., Shtefan V.I.</b> Methodology for assessing the performance of a subsidiary in an integrated structure.....	62
<b>SOCIAL ASPECTS OF DEVELOPMENT AND SECURITY</b> .....	<b>71</b>
<b>Frolova M.M.</b> Methodology of indicative assessment of financial security of regions.....	71
<b>Boboshko N.M.</b> Tax policy and its main problems in the development of the modern economy.....	86
<b>Levashov A.V., Smirnov A.A.</b> Creditworthiness of Russian regions as a method of financial and tax security of the state.....	93
<b>Bulatenko M.A., Kudryavtseva I.V.</b> Features of ensuring economic security in fitness clubs.....	105
<b>AUTHORS</b> .....	<b>115</b>

# РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

№ 1

Научный редактор Д.Н. Лапаев  
Редактор В.И. Казакова

*Редакция:*

603950, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 28а.  
Тел. +7(831) 436-01-55. E-mail: ds@nntu.ru

Свободная цена

Подписано в печать 24.03.2022. Дата выхода в свет 29.03.2022  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать трафаретная.  
Усл. печ. л. 7,5. Тираж 300 экз. Заказ

---

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева.  
603950, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24.

Отпечатано в полном соответствии с представленным оригинал-макетом в  
ООО «Печатная мастерская РАДОНЕЖ».

603002, Нижний Новгород, ул. Интернациональная, д. 100.  
Тел. +7(831) 418-53-23