

**ВЕСТНИК МГУ.**

**СЕРИЯ «ЭКОНОМИКА».**

**MCU JOURNAL  
OF ECONOMIC STUDIES**

**№ 2 (32)**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ / SCIENTIFIC JOURNAL**

**Издается с 2010 года  
Выходит 4 раза в год**

**Published since 2010  
Quarterly**

**Москва  
2022**

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

<b>Реморенко И. М.</b> председатель	ректор ГАОУ ВО МГПУ, доктор педагогических наук, доцент, почетный работник общего образования Российской Федерации, член-корреспондент РАО
<b>Рябов В. В.</b> заместитель председателя	президент ГАОУ ВО МГПУ, доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент РАО
<b>Геворкян Е. Н.</b> заместитель председателя	первый проректор ГАОУ ВО МГПУ, доктор экономических наук, профессор, академик РАО
<b>Агранат Д. Л.</b> заместитель председателя	проректор по учебной работе ГАОУ ВО МГПУ, доктор социологических наук, доцент

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

<b>Абрамов Р. А.</b> главный редактор	доктор экономических наук, профессор, директор Института права и управления МГПУ
<b>Карбанова О. В.</b> заместитель главного редактора	кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента Института права и управления МГПУ
<b>Алексейчева Е. Ю.</b>	доктор экономических наук, профессор, профессор общеуниверситетской кафедры философии и социальных наук Института гуманитарных наук МГПУ
<b>Абанина И. Н.</b>	кандидат экономических наук, доцент, декан факультета международных экономических отношений Финансового университета при Правительстве РФ
<b>Весманов С. В.</b>	кандидат экономических наук, доцент, профессор Дирекции образовательных программ МГПУ
<b>Левецкий М. Л.</b>	кандидат экономических наук, доктор педагогических наук, доктор делового администрирования (DBA), профессор, академик РАО, и. о. академика-секретаря Отделения философии образования и теоретической педагогики РАО
<b>Ломовцева О. А.</b>	доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и менеджмента Института права и управления МГПУ
<b>Магомедов М. Д.</b>	доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и менеджмента Института права и управления МГПУ
<b>Соколов М. С.</b>	кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента Института права и управления МГПУ
<b>Скубрий Е. В.</b>	доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики, менеджмента и организации государственных закупок Института права и управления Академии гражданской защиты МЧС России
<b>Шейнин Э. Я.</b>	кандидат экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института экономики РАН
<b>Яковлев О. И.</b>	кандидат экономических наук, начальник Центра финансового обеспечения Департамента образования и науки города Москвы

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Тема номера

- Шинкарёва О. В., Карабанова О. В. Возможности применения налоговых льгот IT-компаниями ..... 7

### Отраслевая экономика и государственное регулирование

- Шубин Д. А., Скубрий Е. В. Приоритетные направления деятельности органов власти Москвы по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети ..... 16
- Юдин Н. Н. Инструменты государственной поддержки и стимулирования развития «Индустрии 4.0» в промышленном секторе экономики..... 24
- Балыхин М. Г., Астраханцева Е. Ю. Роль мигрантов в обеспечении трудовыми ресурсами сельского хозяйства России..... 36
- Скубрий Е. В., Шубин Д. А. Международные тенденции проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети: сравнительный аспект с Российской Федерацией ..... 46

### Функциональные области управления

- Гудков Б. Н., Гуськов Ю. В. Обоснование приоритетного выбора инвестиционных проектов на основе метода анализа иерархий..... 55
- Савчина Ок. В., Товмасын В. Ю. Рынок ипотечного жилищного кредитования России в условиях экономических санкций и коронакризиса..... 66
- Кузина Г. П., Мозговой А. И., Крылов А. Н. Бизнес-процессное управление как инструмент повышения эффективности транспортной компании в условиях нестабильной экономики ..... 83

**Экономика и управление в образовании**

Шинкарёва О. В., Павлова М. Н. Уроки налоговой грамотности для школьников как способ формирования налоговой культуры граждан России .....	99
Чекрышова И. И. Исследование потребительских предпочтений в выборе дополнительных услуг для детей раннего возраста в дистанционной форме.....	107
Инструкция для авторов.....	113

## CONTENTS

### Main Feature

- Shinkareva O. V., Karabanova O. V. Possibilities  
of Applying Tax Benefits by IT Companies ..... 7

### Sectoral Economy and Government Regulation

- Shubin D. V., Skubriy E. V. Priority Areas of Activity  
of the Authorities of Moscow for the Design and Integrated  
Improvement of the Road Network..... 16
- Yudin N. N. Tools of State Support and Promotion  
of “Industry 4.0” in the Industrial Sector of the Economy..... 24
- Balykhin M. G., Astrakhantseva E. Yu. The role  
of Migrants in Providing Labor Resources to Agriculture  
in Russia ..... 36
- Skubriy E. V., Shubin D. V. International Trends  
in the Design and Integrated Improvement of the Street  
and Road Network: a Comparative Aspect  
with the Russian Federation ..... 46

### Functional Management Areas

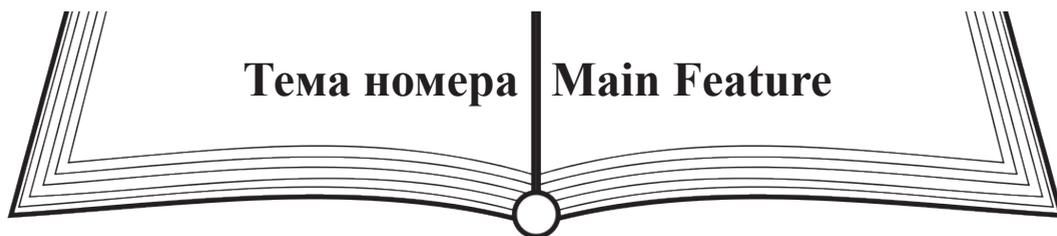
- Gudkov B. N., Guskov Yu. V. Justification of Priority  
Selection of Investment Projects Based on Hierarchy  
Analysis Method ..... 55
- Savchina Ok. V., Tovmasyan V. Yu. Housing Mortgage  
Lending Market in Russia Under Conditions of Economic  
Sanctions and Coronavirus Crisis ..... 66
- Kuzina G. P., Mozgovoy A. I., Krylov A. N. Business  
Process Management as a Tool to Improve the Efficiency  
of the Transport Company in an Unstable Economy ..... 83

**Economics and Management in Education**

Shinkareva O. V., Pavlova M. N. Tax Literacy Lessons  
for Schoolchildren as a Way to Form a Tax Culture  
of Russian Citizens..... 99

Chekryshova I. I. Research of Consumer Preferences  
in Choosing Additional Services for Young Children  
in Remote Form..... 107

Instructions for authors ..... 113



УДК 339.163: 001.895

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.01>

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ ИТ-КОМПАНИЯМИ

Ольга Владимировна Шинкарёва<sup>1</sup>, Ольга Владимировна Карбанова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,

<sup>1</sup> [ShinkarjovaOV@mgpu.ru](mailto:ShinkarjovaOV@mgpu.ru)

<sup>2</sup> [KarabanovaOV@mgpu.ru](mailto:KarabanovaOV@mgpu.ru)

**Аннотация.** ИТ-отрасль в 2022 году приобрела ключевое значение для российской экономики и экономической безопасности страны. ИТ-индустрия отнесена авторами к сектору технологического предпринимательства, в основе которого лежит наукоемкая идея, человеческий капитал и интеллектуальная собственность. Налоговые льготы для ИТ-компаний в 2022 году предложены государством в целях поддержания отрасли в сложных условиях и для предотвращения крупного оттока специалистов из России. В статье рассматриваются основные льготы для ИТ-компаний, порядок и сложности в получении таких льгот.

**Ключевые слова:** инновации, ИТ-компании, государственная поддержка, технологическое предпринимательство, налоговые льготы.

UDC 339.163: 001.895

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.01>

## POSSIBILITIES OF APPLYING TAX BENEFITS BY IT COMPANIES

Olga V. Shinkareva<sup>1</sup>, Olga V. Karabanova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Moscow City University, Moscow, Russia,

<sup>1</sup> [ShinkarjovaOV@mgpu.ru](mailto:ShinkarjovaOV@mgpu.ru)

<sup>2</sup> [KarabanovaOV@mgpu.ru](mailto:KarabanovaOV@mgpu.ru)

**Abstract.** The IT industry in 2022 has become key to the Russian economy and the country's economic security. The IT industry is attributed by the authors to the sector of technological entrepreneurship, which is based on a science-intensive idea, human capital and intellectual property. Tax incentives for IT companies in 2022 are proposed by the state in order to support the industry in difficult conditions and to prevent a large outflow of specialists from Russia. The article discusses the main benefits for IT companies, the procedure and difficulties in obtaining such benefits.

**Keywords:** innovation, IT companies, government support, technology entrepreneurship, tax incentives.

### Введение

Следует отметить, что в отечественном налоговом законодательстве отсутствует термин «технологическое предпринимательство», а следовательно, и напрямую связанные с ними льготы. При этом многие технологические предприниматели сегодня — это именно IT-компании, разрабатывающие программное обеспечение не только и не столько для сферы услуг, сколько для промышленного производства или практического применения технологических продуктов (например, беспилотные транспортные средства и т. п.).

В последнее время государство ввело в Налоговый кодекс РФ ряд серьезных льгот по обязательным платежам для отечественных IT-компаний, занимающихся разработкой и обслуживанием программного обеспечения. Ряд из них был принят в рамках стимулирования экономики в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции и, как надеются власти, придаст серьезный толчок развитию отечественной IT-отрасли.

Среди льгот для IT-компаний можно выделить следующие:

- по страховым взносам;
- по налогу на прибыль организаций;
- по налогу на добавленную стоимость.

## Пониженный тариф страховых взносов для IT-компаний

Более низкий по сравнению со стандартным тариф страховых взносов применяется компаниями, которые ведут деятельность в области информационных технологий:

- разрабатывают и реализуют разработанные ими программы для ЭВМ, базы данных на материальном носителе или в форме электронного документа по каналам связи независимо от вида договора;
- оказывают услуги или выполняют работы по разработке, адаптации, модификации программ для электронных вычислительных машин, баз данных (программных средств и информационных продуктов вычислительной техники);
- устанавливают, тестируют и сопровождают программы для электронных вычислительных машин, базы данных.

В таблице 1 представлена градация страховых взносов для компаний в сфере IT.

Таблица 1

### Тарифы страховых взносов

Вид тарифа	Стандартный тариф	Тариф для IT-компаний
На обязательное пенсионное страхование:		
до предельной величины базы (в 2022 году — 1 565 000 руб.)	22 %	6 %
свыше предельной величины базы	10 %	Не облагается
На обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний:		
до предельной величины базы (в 2022 году — 1 032 000 руб.)	2,9 %	1,5 %
свыше предельной величины базы	Не облагается	Не облагается
На обязательное медицинское страхование	5,1 %	0,1 %

Источник: составлено авторами на основании [4].

Таким образом, от введения пониженных тарифов IT-компания существенно экономят на страховых взносах — общая нагрузка на заработную плату до достижения предельной величины базы по каждому сотруднику составляет 7,6 % против стандартных тарифов в 30 %. С учетом того, что в области информационных технологий сегодня выплачиваются одни из самых высоких зарплат в России, выходит существенная экономия.

Подсчитаем выгоду от данной льготы в расчете на одного IT-сотрудника для компании. Средняя ежемесячная зарплата IT-специалиста по итогам 2020 года составила 119 тысяч рублей [7], то есть 1 428 000 руб. в год. При расчете величины экономии на пониженных тарифах будем исходить из этой цифры.

В случае применения стандартного тарифа сумма страховых взносов (без учета взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, по которым льготы не предусмотрены) годовой размер взносов (за 2022 год) на данную заработную плату составит:

$$1\,428\,000 \cdot 22\% + 1\,032\,000 \cdot 2,9\% + 1\,428\,000 \cdot 5,1\% = 416\,916 \text{ руб.}$$

При применении пониженных тарифов суммарный размер взносов равен:

$$1\,428\,000 \cdot 6\% + 1\,032\,000 \cdot 1,5\% + 1\,428\,000 \cdot 0,1\% = 102\,588 \text{ руб.}$$

Таким образом, размер экономии на одном сотруднике составляет:

$$416\,916 - 102\,588 = 314\,328 \text{ руб.}$$

Можно отметить, что при применении пониженных тарифов платежи по страховым взносам снижаются в несколько раз, что, несомненно, очень выгодно для компаний. Следует отметить, что данные тарифы применяются не только к сотрудникам, непосредственно занимающимся информационными технологиями, но и к иным сотрудникам данной компании, например бухгалтерам, кадровым работникам и пр., что также ведет к экономии на «зарплатных налогах».

Так как применение данных тарифов существенно снижает нагрузку на компании в области обязательных платежей, то государство предусмотрело ряд требований к таким компаниям — в случае их невыполнения возможности применять пониженные ставки у организаций нет. Это сделано в том числе и для того, чтобы закрыть возможность злоупотребления данной льготой иными компаниями. Неотъемлемые условия применения пониженных тарифов для организаций следующие:

1. Наличие документа о государственной аккредитации организации, осуществляющей деятельность в области информационных технологий либо свидетельства, удостоверяющего регистрацию организации в качестве резидента технико-внедренческой или промышленно-производственной особой экономической зоны. Таким образом, для фирм, использующих льготу, предусмотрен особый порядок аккредитации со стороны Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации — для ее получения необходимо подать заявление посредством федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» [5]. Реестр аккредитованных организаций представлен на официальном сайте министерства по адресу: <https://digital.gov.ru/ru/activity/govservices/1/#section-description> [1].

2. Удельный вес доходов от деятельности в области информационных технологий — не менее 90 % от суммы всех доходов. Законодательство конкретизирует позиции, которые относятся к данной деятельности, — это:

- реализация экземпляров разработанных компанией программ для электронных вычислительных машин, баз данных;

- передача исключительных прав или прав по лицензионным договорам на такие программы / базы данных;
- услуги / работы по разработке, адаптации и модификации программ / баз данных;
- услуги / работы по установке, тестированию и сопровождению программ для ЭВМ, баз данных.

3. Требование к среднесписочной численности сотрудников организации — она должна составлять не менее семи человек [4].

Необходимо подчеркнуть, что в случае нарушения применения льгот по итогам периода со стороны компании (хотя бы одного из вышеперечисленных условий) компания лишается права применения льготных тарифов страховых взносов, обязана пересчитать платежи по стандартным тарифам с начала расчетного периода и перечислить разницу в соответствующий орган или фонд, а это несет дополнительные риски для бизнеса, вплоть до банкротства.

## **Льготы по налогу на прибыль организаций для IT-компаний**

Существенное снижение налоговой нагрузки предусмотрено и благодаря существенному снижению для отечественных компаний, занимающихся разработкой, продажей и сопровождением программного обеспечения. Стандартная ставка налога на прибыль организаций составляет 20 %, из которых 3 % поступают в федеральный бюджет, а 17 % — в региональный. Для IT-компаний, соответствующих условиям применения льготной ставки по налогу на прибыль (эти условия идентичны условиям применения пониженных тарифов страховых взносов), региональная составляющая налога — 0 % [4]. Таким образом, компании платят от полученной прибыли не 20 %, а только 3 % — экономия по налогу на прибыль более чем в 6,5 раз. Вместе с тем хотелось бы отметить существующие в этом случае риски — бюджеты субъектов Российской Федерации лишаются значительных доходов, которые не компенсируются федеральным бюджетом, что осложняет ситуацию на фоне растущего дефицита региональных бюджетов.

Известно, что у регионов два налоговых стимула для развития предпринимательства на своей территории — это поступления по налогу на прибыль организаций, а также поступления налога на доходы физических лиц (85 % от данного налога поступает напрямую в бюджет субъекта, остальные 15 % — в местные бюджеты данного региона). Данная льгота, конечно, стимулирует IT-компании к расширению своей деятельности, но вместе с тем снижает стимулы регионов к созданию благоприятных условий для развития из-за меньшего роста налоговых доходов регионального бюджета. По нашему мнению, для более эффективной льготы данную налоговую нагрузку необходимо перераспределить — 3 %, уплачиваемые компаниями, производящими и обслуживающими отечественное программное обеспечение, должны поступать в региональные,

а не в федеральные бюджеты. Выпадающие же доходы федерального бюджета можно компенсировать из Фонда национального благосостояния — его размер по состоянию на 1 декабря 2021 года составил 185,2 млрд долларов США — 12 % от ВВП [6].

### **Освобождение от налога на добавленную стоимость операций по реализации отечественного программного обеспечения**

Налог на добавленную стоимость — косвенный налог, который включается в цену товара. В настоящее время собираемость данного налога благодаря автоматической системе контроля НДС очень высока [8].

Согласно статье 149 Налогового кодекса Российской Федерации не подлежит налогообложению НДС реализация, передача, выполнение, оказание для собственных нужд следующих операций:

- исключительные права на программы для электронных вычислительных машин и базы данных, включенные в Единый реестр российских программ: по состоянию на январь 2022 года в данный реестр включено почти 12,5 тысяч программ, состав данного реестра можно посмотреть на официальном сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации;
- исключительные права на полезные модели, изобретения, промышленные образцы, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау), права на использование вышеперечисленных результатов интеллектуальной деятельности на основании лицензионного договора [4].

При этом передача прав, дающих возможность распространять рекламную информацию или предложения о продаже/приобретении товаров, работ, услуг, искать потенциальных покупателей в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и/или получать доступ к такой информации, не освобождается от обложения НДС — таким образом государство предоставляет возможность развивать необходимые ему сектора ИТ.

С учетом того, что стандартная ставка НДС — 20 %, и данный налог включается в цену товара, то освобождение от него существенно влияет на цену таких услуг, удешевляя ее, что также должно способствовать развитию производства отечественного программного обеспечения.

### **Заключение**

Рассмотренные меры дают возможность компании существенно снизить свою налоговую нагрузку, что повысит их доходность на рынке, и, на фоне развития онлайн-технологий из-за пандемии COVID-19, должно послужить дополнительным импульсом развития рынка разработки отечественного программного обеспечения.

2022 год послужил импульсом для развития IT-сферы в России. К налоговым льготам добавлены: отсрочка от призыва на военную службу до 27 лет (при условии полученного документа о высшем образовании по соответствующему профилю), улучшение жилищных условий и повышение оплаты их труда, льготные кредиты (по ставке не свыше 3 %), упрощение трудоустройства иностранных граждан в IT-компанию и в отношении грантов на поддержку IT-компаний. Дальнейшим шагом исследования станут промежуточные результаты и оценка эффективности введенных мер по поддержке IT-отрасли в России и анализ сбалансированности отраслей под экономические нужды государства.

### Список источников

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117ФЗ [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/) (дата обращения: 25.01.2022).

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.06.2021 № 929 «О государственной аккредитации организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106220007> (дата обращения: 25.01.2022).

3. Объем Фонда национального благосостояния. Официальные данные Минфина РФ [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/nationalwealthfund/statistics/> (дата обращения: 25.01.2022).

4. Аккредитация IT-компаний [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/govservices/1/#section-description> (дата обращения: 25.01.2022).

5. Карабанова О. В. Инфраструктура поддержки проектов по реализации национальной технологической инициативы-2035 // Новое в науке и образовании: тезисы докладов Международной ежегодной научно-практической конференции, Москва, 11 апреля 2018 года / Еврейский университет; сост. и отв. ред. Ю. Н. Кондракова. М.: МАКС Пресс, 2018. С. 19–21.

6. Карабанова О. В. Повышение финансовой и правовой грамотности руководителей малых инновационных предприятий в современных условиях // Непрерывное образование в контексте идеи Будущего: новая грамотность: сб. науч. ст. по мат-лам III Международной научно-практической конференции, Москва, 18–19 июня 2020 г. / сост. Н. И. Шевченко. М.: А-Приор, 2020. С. 333–335.

7. Программисты в России получают в 2,33 раза больше средней зарплаты по стране [Электронный ресурс] // Интернет-издание о высоких технологиях — CNews. Дата публикации: 18 августа 2021. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2021-08-18\\_zarplata\\_itspetsialista#:~:text=Зарплата%20ИТ-сотрудников%20в%20России%20в,г.%20и%20составляла%20%241%2C6%20тыс](https://www.cnews.ru/news/top/2021-08-18_zarplata_itspetsialista#:~:text=Зарплата%20ИТ-сотрудников%20в%20России%20в,г.%20и%20составляла%20%241%2C6%20тыс) (дата обращения: 25.01.2022).

8. Шинкарёва О. В., Хаустова А. Е. Развитие автоматизированной информационной системы «Налог-3» // Трансформация национальной социально-экономической системы России: материалы I Международной научно-практической конференции, Москва, 30 ноября 2018 г. / Российский государственный университет правосудия. М., 2019. С. 559–564.

9. Karabanova O. V., Sharapova S. A., Magomedov M. D. Competitiveness of a Multicultural Region's Economy: Measuring and Provision // *Public Administration and Regional Management in Russia. Challenges and Prospects in a Multicultural Region*. Switzerland: Springer Nature, 2020. P. 163–172. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-38497-5\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-030-38497-5_19)

### References

1. Tax Code of the Russian Federation (part two) of 05.08.2000 № 117 FZ [Electronic resource] // SPS “ConsultantPlus”. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/) (accessed: 25.01.2022).

2. Decree of the Government of the Russian Federation of 18.06.2021 № 929 “On state accreditation of organizations operating in the field of information technology” [Electronic resource] // Official Internet portal of legal information. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106220007> (accessed: 25.01.2022).

3. Volume of the National Wealth Fund. Official data of the Ministry of Finance of the Russian Federation [Electronic resource] // Official website of the Ministry of Finance of the Russian Federation. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/nationalwealthfund/statistics/> (accessed: 25.01.2022).

4. Accreditation of IT companies [Electronic Resource] // Official website of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/govservices/1/#section-description> (accessed: 25.01.2022).

5. Karabanova O. V. Infrastructure for supporting projects for the implementation of the national technological initiative-2035 // *New in science and education: Abstracts of reports of the International Annual Scientific and Practical Conference, Moscow, April 11, 2018* / Hebrew University; comp. and ed. Yu. N. Kondrakov. Moscow: MAKS Press, 2018. P. 19–21.

6. Karabanova O. V. Improving the financial and legal literacy of leaders of small innovative enterprises in modern conditions // *Continuing education in the context of the idea of the Future: new literacy: Collection of scientific articles on the materials of the III International Scientific and Practical Conference, Moscow, June 18–19, 2020* / comp. N. I. Shevchenko. Moscow: A-Prior, 2020. P. 333–335.

7. Programmers in Russia receive 2.33 times the average salary in the country. Publication date: 2021, August 18 [Electronic resource] // CNews. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2021-08-18\\_zarplata\\_itspetsialista#:~:text=Зарплата%20ИТ-сотрудников%20в%20России%20в,г.%20и%20составляла%20%241%2C6%20тыс](https://www.cnews.ru/news/top/2021-08-18_zarplata_itspetsialista#:~:text=Зарплата%20ИТ-сотрудников%20в%20России%20в,г.%20и%20составляла%20%241%2C6%20тыс) (accessed: 25.01.2022).

8. Shinkareva O. V., Khaustova, A. E. Development of the automated information system “Tax-3” // *Transformation of the national socio-economic system of Russia: Materials of the I International Scientific and Practical Conference, Moscow, November 30, 2018* / Russian State University of Justice. Moscow, 2019. P. 559–564.

9. Karabanova O. V., Sharapova S. A., Magomedov M. D. Competitiveness of a Multicultural Region's Economy: Measuring and Provision // *Public Administration and Regional Management in Russia. Challenges and Prospects in a Multicultural Region*. Switzerland: Springer Nature, 2020. P. 163–172. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-38497-5\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-030-38497-5_19)

*Информация об авторах:*

**Шинкарёва Ольга Владимировна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента Института права и управления, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,

ShinkarjovaOV@mgpu.ru

**Карabanова Ольга Владимировна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента Института права и управления, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,

KarabanovaOV@mgpu.ru

*Information about the authors:*

**Shinkareva Olga Vladimirovna** — associate professor, Ph.D. in Economics, Associate Professor of Economics and Management, Institute of Law and Management, Moscow City University, Moscow, Russia,

ShinkarjovaOV@mgpu.ru

**Karabanova Olga Vladimirovna** — associate professor, Ph.D. in Economics, Associate Professor of Economics and Management, Institute of Law and Management, Moscow City University, Moscow, Russia,

KarabanovaOV@mgpu.ru



УДК 331

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.02>

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ВЛАСТИ МОСКВЫ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОМПЛЕКСНОМУ БЛАГОУСТРОЙСТВУ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ

Денис Андреевич Шубин<sup>1</sup>, Евгений Вениаминович Скубрий<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
[ShubinDA@mgpu.ru](mailto:ShubinDA@mgpu.ru)

<sup>2</sup> Академия гражданской защиты МЧС России, Москва, Россия,  
[skubriy@mail.ru](mailto:skubriy@mail.ru)

**Аннотация.** В статье в рамках исследования рассмотрен субъект РФ Москва — как город, ориентированный на интенсивное наземное транспортное и пешеходное движение, который страдает от дорожно-транспортных происшествий, пробок на дорогах, недоступности общественных мест, ухудшения состояния окружающей среды и т. д. Эти обстоятельства, которые не могут поддерживать приемлемый уровень мобильности и достаточное качество жизни для населения, требуют перспектив устойчивого планирования и развития. Рассмотрены приоритетные направления по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети, предложен структурированный и согласованный метод, который может служить инструментом поддержки принятия решений для разработчиков градостроительной политики и транспортного планирования в формировании и развитии городского пространства.

**Ключевые слова:** проектирование, комплексное благоустройство, улично-дорожная сеть, органы власти, территория.

UDC 331

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.02>

## PRIORITY AREAS OF ACTIVITY OF THE AUTHORITIES OF MOSCOW FOR THE DESIGN AND INTEGRATED IMPROVEMENT OF THE ROAD NETWORK

Denis A. Shubin<sup>1</sup>, Evgeniy V. Skubriy<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Moscow City University, Moscow, Russia,  
ShubinDA@mgpu.ru

<sup>2</sup> Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, Russia,  
skubriy@mail.ru

**Abstract.** In the article, within the framework of the study, the subject of the Russian Federation, Moscow, is considered as a city focused on intensive ground transport and pedestrian traffic, which suffers from traffic accidents, traffic jams, inaccessibility of public places, environmental degradation, etc. These circumstances, which cannot support an acceptable level of mobility and an adequate quality of life for the population, require sustainable planning and development perspectives. Priority directions for the design and comprehensive improvement of the street and road network are considered, a structured and agreed method is proposed that can serve as a decision support tool for developers of urban policy and transport planning in the formation and development of urban space.

**Keywords:** design, comprehensive improvement, street and road network, authorities, territory.

На сегодняшний день возникли новые перспективы в обсуждении будущего городов. Среди них следует обратить внимание на известную концепцию устойчивой мобильности. Эта концепция описывает сеть, которая удовлетворяет современные потребности в мобильности, улучшая ходьбу, езду на велосипеде, микромобильность (например, электрические скутеры), общественный транспорт с целью повышения социальной справедливости, экономических показателей и защиты окружающей среды. Однако для развития устойчивой транспортной системы необходимо несколько важных шагов. Принятие, а затем и реализация комплексного градостроительного и транспортного подхода является важной предпосылкой начала этого пути. Ключевым элементом этого подхода — иерархия дорожной сети или функциональная классификация улиц, реализуемая органами власти Москвы по проектированию и комплексному благоустройству улично-дорожной сети, которая всесторонне организует движение каждого вида транспорта и, следовательно, вводит дискретную систему управления дорожной сетью [1, с. 40].

Многокритериальные методологии возникли как дисциплина операционных исследований (ОИ), и их основная цель — поддержать принятие решений; особенно в сложных ситуациях. Принятие решений представляет собой вызов,

включающий в себя неопределенность в отношении результатов, которые могут быть получены в соответствии с установленным выбором. Многокритериальный анализ (МСА) представляет собой важный инструмент, поскольку он позволяет учитывать несколько аспектов проблемы в процессе принятия решения органами власти Москвы в области развития дорожно-транспортной инфраструктуры. Он используется в различных случаях, включая классификацию, ранжирование и оценку различных альтернатив или сценариев. Ключевыми компонентами многокритериального анализа являются: а) альтернативы, б) критерии и в) веса этих критериев. Что характерно, полученные баллы не обязательно должны быть выражены в денежном выражении; напротив, их можно просто выразить в физических единицах или в качественном выражении. Следует отметить, что многокритериальный анализ все чаще используется для принятия решений, в основном из-за особой сложности текущих вопросов и дефицита других соответствующих инструментов, таких как анализ затрат и результатов (СВА) или анализ эффективности затрат (СЕА). принимая во внимание все последствия политики или стратегии.

Многокритериальные методы используются в нескольких тематических исследованиях транспортной политики для решения сложных проблем принятия решений, когда лица, определяющие политику, имеют дело с несколькими различными и даже противоречивыми критериями. Например, применение МСА в транспортном секторе решает широкий спектр проблем принятия решений, таких как планирование общественного транспорта, строительство инфраструктуры, управление мобильностью, внедрение новых и интеллектуальных технологий и т. д.

Первоначально этап анализа делится на две равные по важности части. Первая часть относится к городским особенностям, а именно к следующему: городской интерес к существующим стратегическим маршрутам, определение компактного городского ядра и определение наиболее значимых городских центров города.

Сосредоточив внимание на каждом из них в отдельности, органы власти должны выделить следующее:

- городской интерес указывает на сочетание землепользования, функциональную плотность (землепользование на 100 м<sup>2</sup>) и наличие примечательных мест или зданий, таких как архитектурные памятники, площади, достопримечательности для пешеходов и т. д. на конкретном участке дороги. Если сегмент имеет большое сочетание землепользования и функциональную плотность (индекс Шеннона  $\geq 0,5$  и плотность  $\geq 5$  землепользований на 100 м<sup>2</sup> соответственно) и хотя бы один значительный участок или здание, то этот сегмент характеризуется как имеющий высокий процент, в противном случае — как низкий процент;

- основное городское ядро иллюстрирует компактную территорию города. В частности, оно состоит из муниципалитетов с плотностью заселения, превышающей порог в 200 жителей на гектар;

– наконец, основные городские центры и их классификация извлекаются из официальных документов регионального планирования [2, с. 58].

Предлагаемый метод применяется в трех вариантах, таким образом строятся три альтернативы классификации стратегических сетей, которые представляют различные взгляды на транспортную систему будущего.

Эти альтернативы следующие:

- а) А1 — ориентированный на автомобиль, или консервативный;
- б) А2 — ориентированный на общественный транспорт, или умеренный;
- в) А3 — ориентированный на устойчивые виды транспорта, или инновационный.

Первый шаг связан с сегментами сети и их значением, которое представляет собой первое измерение матрицы классификации. Исходя из тесной связи между городским и транспортным планированием, необходимо связать категории значимости дорог с размером изучаемой территории. Поскольку речь идет о мегаполисе, следует разделить значимость дорог на три категории. Первый — региональный; второй — столичный, и третий — общегородской. Конечно, в случае разного размера города количество категорий должно измениться. Критерии выбора маршрутов следующие:

а) связность: основываясь на предположении, что важность сегмента сети зависит от важности мест, которые связаны с этим сегментом, вводится конкретный критерий для изучения значимости связи между двумя точками;

б) география или местоположение: изучается расположение сегмента дороги относительно основного городского ядра;

в) текущая классификация в существующей сети: этот критерий проверяет, принадлежит ли сегмент дороги автомагистралям или основным магистралям;

г) индикатор потенциала устойчивости: это индикатор, отражающий потенциал устойчивых видов транспорта. Формула следующая:

$$SPI = a * UI + b * TW + c * PT + d * CL, \quad (1)$$

где SPI — индикатор потенциала устойчивого развития (значения от 0 до 4); a, b, c и d — коэффициенты, показывающие, учитывается ли фактор (значение = 1) или нет (значение = 0); UI — это городской интерес (значение = 0, когда городской интерес высок, и значение = 1, когда городской интерес низок); TW — общая ширина участка дороги (значение = 0, если длина дороги меньше 25 м, и значение = 1 в противном случае); PT — наличие основной линии общественного транспорта (значение = 0, если линия общественного транспорта отсутствует, и значение = 1 в противном случае); CL — наличие городского веломаршрута (значение = 0, если веломаршрут отсутствует, и значение = 1 в противном случае);

д) алгоритм кратчайшего пути: этот критерий содержит применение инструмента `v.net.allpairs` в программном обеспечении GRASS GIS, который генерирует кратчайший путь между всеми парами узлов в заданной сети

(в частности, между городскими центрами в пределах основного городского ядра). Этот алгоритм соединяет два центра одним маршрутом, тем самым повышая надежность предложенной стратегической сети. Стоит отметить, что в этом алгоритме в качестве стоимости используется показатель потенциала устойчивости (SPI), который различен для каждой альтернативы. Таким образом, когда улица имеет высокое значение этого показателя, то этот сегмент имеет более высокие шансы быть выбранным [3, с. 36].

На втором этапе определяются кольцевые дороги (внешние, промежуточные и внутренние центральные) для изучаемой территории с учетом трех критериев, а именно:

- а) значение: это значение, которое было определено на предыдущем шаге;
- б) геометрия: этот критерий касается геометрической структуры сегментов, исследуя, являются ли они радиальными или периферийными по отношению к столичному центру города;
- в) география или местоположение: мы изучаем расположение сегмента дороги относительно основного городского ядра, жилого района с высокой жилой застройкой внутри компактного района и основного столичного центра.

Процесс формирования кольцевых дорог следующий: внутренняя кольцевая дорога состоит из окружных маршрутов, которые имеют столичное значение и наибольшую близость к центральной части города. Эта кольцевая дорога защищает коммерческий и исторический центр. Промежуточная кольцевая дорога окружных маршрутов в пределах основного городского ядра, которые также имеют столичное значение, но занимают второе место по близости к центральному району. Создаваемая зона охватывает районы с высокой плотностью заселения (более 250–300). Наконец, внешняя кольцевая дорога состоит либо из региональных дорог, либо из городских окружных маршрутов, и ее основная цель состоит в том, чтобы обеспечить отклонение регионального сквозного движения.

Последний шаг относится ко второму измерению матрицы классификации и делит сегменты дорог на разные категории в зависимости от режимов, которым они отдают приоритет. Следовательно, в случае приоритета только автомобиля в матрице есть одна категория, в случае приоритета автомобиля или общественного транспорта есть две категории, и в последнем случае — приоритета либо автомобиля, либо общественного транспорта, либо устойчивых видов транспорта — есть три категории. Конечно, в случае приоритета разных режимов количество категорий должно измениться. Критерии, используемые для присвоения приоритета, представлены ниже:

- а) значение: это значение, которое было определено на предыдущем шаге;
- б) география или местоположение: мы изучаем расположение сегмента дороги относительно кольцевых зон, которые были определены на шаге 2.

Последние категории происходят из двумерной матрицы. Первая альтернатива должна иметь максимум три категории ( $1 * 3$ ), вторая — 6 категорий ( $2 * 3$ ), и третья — 9 категорий ( $3 * 3$ ). Однако можно определить даже пустые ячейки, если речь идет о рискованных комбинациях (см. табл. 1).

Таблица 1

## Предлагаемые характеристики каждой категории

Код	Предлагаемые характеристики
РС	<p>Движение автомобилей: надземные или сигнальные перекрестки, без поворотов налево.</p> <p>Скорость: до 100–120 км/ч</p> <p>Парковка на улице: запрещена.</p> <p>Общественный транспорт: региональный автобус.</p> <p>Велосипедная инфраструктура: отсутствует.</p> <p>Пешеходная инфраструктура: минимальная или отсутствующая конструкция.</p> <p>Использование земли: транспортное средство</p>
МС	<p>Движение автомобиля: надземные или сигнальные перекрестки, без поворотов налево.</p> <p>Скорость: до 80–90 км/ч</p> <p>Парковка на улице: запрещена.</p> <p>Общественный транспорт: региональный автобус или трамвай.</p> <p>Велосипедная инфраструктура: минимальный или отсутствующий дизайн.</p> <p>Пешеходная инфраструктура: минимальный проект.</p> <p>Использование земли: в основном для транспортных средств</p>
МРТ	<p>Движение автомобилей: сигнальные перекрестки.</p> <p>Скорость: до 60–70 км/ч</p> <p>Парковка на улице: запрещена.</p> <p>Общественный транспорт: трамвай.</p> <p>Велосипедная инфраструктура: отдельная инфраструктура.</p> <p>Пешеходная инфраструктура: умеренный дизайн.</p> <p>Использование земли: в основном ориентировано на человека</p>
МСМ	<p>Движение автомобилей: сигнализированные или отмеченные перекрестки.</p> <p>Скорость: до 40 км/ч</p> <p>Парковка на улице: при определенных обстоятельствах.</p> <p>Общественный транспорт: трамвай.</p> <p>Велосипедная инфраструктура: отдельная или проезжая инфраструктура.</p> <p>Пешеходная инфраструктура: улучшенный дизайн.</p> <p>Использование земли: ориентировано на человека</p>
СРТ	<p>Движение автомобилей: сигнальные перекрестки.</p> <p>Скорость: до 50 км/ч</p> <p>Парковка на улице: в основном запрещена.</p> <p>Общественный транспорт: трамвай или автобус.</p> <p>Велосипедная инфраструктура: отдельная или проезжая инфраструктура.</p> <p>Пешеходная инфраструктура: средний или улучшенный дизайн.</p> <p>Использование земли: в основном ориентировано на человека</p>
СМ	<p>Движение автомобилей: сигнализированные или отмеченные перекрестки.</p> <p>Скорость: до 30–40 км/ч</p> <p>Парковка на улице: при определенных обстоятельствах.</p> <p>Общественный транспорт: трамвай или автобус.</p> <p>Велосипедная инфраструктура: отдельная или проезжая инфраструктура.</p> <p>Пешеходная инфраструктура: улучшенный дизайн.</p> <p>Землепользование: человеко-ориентированное</p>

Таким образом, этот метод касается в основном крупных мегаполисов с населением более 3 млн жителей и площадью более 2000 км<sup>2</sup>. Следует отметить, что основным пунктом исследования является адекватная интеграция более экологичных видов транспорта, таких как ходьба, езда на велосипеде и коллективный транспорт, в транспортную систему.

В рамках исследования применяется унифицированный и альтернативный подход, который учитывает как транспортное, так и городское измерение изучаемой территории, создавая двумерную классификацию, которая включает в себя значимость связи и приоритет вида транспорта. Кроме того, в этом исследовании используется многокритериальный анализ (МСА), и особенно метод REGIME, чтобы, во-первых, оценить различные предложенные альтернативы и, во-вторых, выбрать лучшую альтернативу для системы классификации изучаемой области.

Критерии, используемые в МСА, охватывают широкий круг вопросов, таких как характеристики города, социально-экономические факторы, свойства сети и характеристики устойчивости. МСА является неотъемлемой частью методологического подхода, поскольку способствует выявлению преимуществ и недостатков каждой альтернативы, указывая тем самым на наиболее эффективную стратегическую классификацию дорожной сети.

Однако это исследование ограничивается тремя альтернативами, чтобы их можно было рассмотреть в конкретном объеме статьи. В будущих исследованиях может быть больше альтернатив.

На сегодняшний день нет соответствующей литературы об использовании МСА для определения иерархии дорог или классификации улиц при планировании дорожной городской сети. Таким образом, данное исследование пытается заполнить этот пробел, представив тематическое исследование на примере Москвы. Крайне важно расширить использование МСА в транспортных исследованиях, потому что это вносит значительный вклад в оценку предложений, тем самым повышая их эффективность и осуществимость.

Что касается методологического процесса строительства стратегической дорожной сети, следует отметить, что используются два ключевых аспекта: а) связность, которая подразумевает свойство границ сети связывать основные центральные районы, и б) непрерывность всех стратегических маршрутов, адресованных не только автотранспортным средствам, но и всем видам транспорта (например, ходьба, езда на велосипеде, микромобильность и общественный транспорт). Кроме того, предлагаемый процесс определяет несколько зон кольцевой дороги, которые потенциально могут снизить проникновение автомобилей и в то же время облегчить определение приоритетов устойчивых режимов. Кроме того, методологическая основа демонстрирует ключевые характеристики каждой категории дорожной сети, которые могут связать процедуры планирования и реализации.

Это исследование имеет большое значение для городского и транспортного планирования, поскольку оно касается фундаментальной проблемы классификации улиц. В связи с этим был разработан структурированный

и согласованный метод, который может служить инструментом поддержки принятия решений для разработчиков градостроительной политики и плановиков. Его можно было бы легко воспроизвести и в других городах с аналогичными характеристиками, особенно с радиально-центральной дорожной сетью. Кроме того, принятый подход может повлиять на существующие формальные или институционализированные методы городского и транспортного планирования.

#### Список источников

1. Исследование развития комфортной городской среды в Москве и ведущих городах мира: публичный отчет / О. Безрукова, В. Бутенко, В. Ермаков [и др.] [Электронный ресурс] // The Boston Consulting Group. Июль 2018. URL: <http://media-publications.bcg.com/RUS-Comfortable-environment-report-design-final.pdf> (дата обращения: 06.11.2021).
2. Капков С. А. Развитие городских общественных пространств: социально-философские аспекты // Общество: философия, история, культура. 2016. № 11. С. 58–63.
3. Киселева Н. Н., Иванов Н. П., Павлова Т. С. Инновационные города как новые формы пространственного роста // Вестник экспертного совета. 2018. № 1–2 (16). С. 25–30.

#### References

1. Study of the development of a comfortable urban environment in Moscow and the leading cities of the world: analyt. report / O. Bezrukova, V. Butenko, V. Ermakov [et al.] [Electronic resource] // The Boston Consulting Group. 2018, July. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2020/comfortable-urban-environment> (accessed: 06.11.2021).
2. Kapkov S. A. Development of urban public spaces: socio-philosophical aspects // Society: philosophy, history, culture. 2016. № 11. P. 58–63.
3. Kiseleva N. N., Ivanov N. P., Pavlova T. S. Innovative cities as new forms of spatial growth // Bulletin of the Expert Council. 2018. № 1–2 (16). P. 25–30.

#### *Информация об авторах:*

**Шубин Денис Андреевич** — аспирант кафедры экономики и менеджмента Института права и управления, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия, [ShubinDA@mgpu.ru](mailto:ShubinDA@mgpu.ru)

**Скубрий Евгений Вениаминович** — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики, менеджмента и организации государственных закупок, Академия гражданской защиты МЧС России, Москва, Россия, [skubriy@mail.ru](mailto:skubriy@mail.ru)

#### *Information about the authors:*

**Shubin Denis Andreevich** — Postgraduate Student of the Department of Economics and Management, Institute of Law and Management, Moscow City University, Moscow, Russia, [ShubinDA@mgpu.ru](mailto:ShubinDA@mgpu.ru)

**Skubriy Evgeniy Veniaminovich** — Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, Management and Organization of Public Procurement, Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, Russia, [skubriy@mail.ru](mailto:skubriy@mail.ru)

УДК 338.45

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.03>

## ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ «ИНДУСТРИИ 4.0» В ПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Николай Николаевич Юдин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А. А. Леонова, Королев, Московская область, Россия, darkdeger5@yandex.ru

**Аннотация.** Развитие «Индустрии 4.0» является ресурсоемким процессом. Для его реализации требуется создание комплексной системы государственной поддержки и стимулирования развития отраслей, осуществляющих формирование «Индустрии 4.0». Необходимо создать условия для развития и внедрения на действующих производствах и в крупнейших технологических компаниях таких направлений информационно-телекоммуникационных технологий, как: автоматизация, большие данные, облачные вычисления, искусственный интеллект, интернет вещей, управление данными. Создание таких условий требует подготовку нормативно-правовой базы. Важнейшим инструментом государственной поддержки является создание национальной промышленной стратегии «Индустрия 4.0». Промышленная стратегия подразумевает цели и задачи перехода к «Индустрии 4.0», определяет требуемое количество финансовых и материально-технических ресурсов. В статье предлагается выделить ключевые инструменты государственной поддержки создания «Индустрии 4.0» с учетом передового мирового опыта.

**Ключевые слова:** «Индустрия 4.0», промышленные предприятия, государственная поддержка промышленности, инновация, инновационное развитие, частно-государственное партнерство, национальная промышленная стратегия «Индустрия 4.0».

UDC 338.45

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.03>

## TOOLS OF STATE SUPPORT AND PROMOTION OF “INDUSTRY 4.0” IN THE INDUSTRIAL SECTOR OF THE ECONOMY

Nikolay N. Yudin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, Cosmonaut A. A. Leonov, Korolev, Moscow Region, Russia, [darkdeger5@yandex.ru](mailto:darkdeger5@yandex.ru)

**Abstract.** The development of “Industry 4.0” is a resource-intensive process. Its implementation requires the creation of a comprehensive system of state support and stimulation of the development of industries engaged in the formation of “Industry 4.0”. It is necessary to create conditions for the development and implementation at existing production facilities and in the largest technology companies of such areas of information and telecommunication technologies as: automation, big data, cloud computing, artificial intelligence, Internet of Things, data management. The creation of such conditions requires the preparation of a regulatory framework. The most important instrument of state support is the creation of the national industrial strategy “Industry 4.0”. The industrial strategy implies the goals and objectives of the transition to “Industry 4.0”, determines the required amount of financial and logistical resources. The article proposes to identify the key instruments of state support for the creation of “Industry 4.0”, taking into account the best international experience.

**Keywords:** “Industry 4.0”, industrial enterprises, government support industry, innovation, innovative development, public-private partnership, national industrial strategy “Industry 4.0”.

### Введение

Становится очевидно, что в современных условиях развитие государства и общества зависят от уровня технологического развития национальной промышленности и наукоемких отраслей. Россия обладает всеми предпосылками и ресурсами для направления вектора развития отечественной промышленности к стратегической цели — развитию «Индустрии 4.0». При этом промышленные производства массово перейдут на автоматизированные бизнес-процессы и использование искусственного интеллекта. Поскольку этот переход невозможно совершить частным компаниям из-за ресурсоемкости, потребуется участие государства.

Предлагается разработать и внедрить национальную промышленную стратегию «Индустрия 4.0», основанную на частно-государственном партнерстве.

## Результаты

Разработана модель формирования промышленной политики на основе цифровых, коммуникационных, аддитивных и виртуальных технологий «Индустрии 4.0». Модель подразумевает использование существующих институтов технологического развития: Министерство промышленности и торговли; государственная корпорация «Ростех»; государственная корпорация «Роснано»; Инновационный центр «Сколково»; Высшая школа экономики; институты Российской академии наук. Состав участников должен быть изменен или дополнен экспертным советом, создаваемым в рамках разработки промышленной стратегии «Индустрия 4.0».

Предложены инструменты государственной поддержки и стимулирования развития «Индустрии 4.0» с использованием институтов развития, направленные на повышение скорости адаптации промышленности к новым вызовам экономики и росту ее конкурентоспособности. Ключевые инструменты: государственное финансирование (объем всей стратегии до 2035 г. составит 16,4 млрд руб.) с привлечением частного капитала; фокус господдержки на создании инфраструктуры и технологиях (обучение — прерогатива частного капитала), реализация стратегии сверху вниз (государство создает экономические условия и инфраструктуру для создания инструментов, способствующих развитию «Индустрии 4.0»).

## Метод исследования

Исследование проводится методом системного анализа организации промышленности в Российской Федерации. Сопоставимый анализ используется для сравнения германской стратегии развития «Индустрии 4.0» с имеющимися в России предпосылками и инструментарием.

## Обсуждение

В настоящее время понятие «Индустрия 4.0» практически не встречается в отечественной нормативно-правовой базе. На момент проведения исследования на портале «КонсультантПлюс» обнаружено только два НПА, ссылающихся на «Индустрию 4.0»:

- в рекомендациях Коллегии Евразийской экономической комиссии в перечне приоритетных направлений сотрудничества государств — членов ЕАЭС выделяется разработка средств производства, соответствующих требованиям и стандартам «Индустрии 4.0» [2];
- в Распоряжении Правительства РФ «Об утверждении развития программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года» содержится указание на то, что «развитие производственного потенциала

угольной промышленности... способного обеспечить долгосрочную конкурентоспособность... предусматривается осуществлять в соответствии с промышленной стратегией «Индустрия 4.0»» [1].

Отметим, что в других федеральных нормативно-правовых актах не фигурирует понятие «промышленная стратегия «Индустрия 4.0»». Поэтому мы предлагаем ввести в правовой оборот и соответствующим образом утвердить термин: промышленная стратегия «Индустрия 4.0» — совокупность приемов и методов ведения хозяйственной деятельности с использованием автоматизированных производственных практик, таких как межмашинная коммуникация и интернет вещей.

Развитие российской «Индустрии 4.0» в условиях волатильности современной экономической макросреды и нарастающей социально-политической напряженности может происходить только с участием государства. Необходимы меры государственной поддержки предприятий. Сложившаяся в России структура крупного бизнеса выражается в форме частно-государственного партнерства либо в предприятиях с государственным участием.

На данный момент в России существуют следующие институты развития промышленности и высоких технологий:

- Министерство промышленности и торговли;
- государственная корпорация «Ростех»;
- государственная корпорация «Роснано».

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы идут по линии научных организаций и исследовательских университетов:

- инновационный центр «Сколково»;
- Высшая школа экономики;
- институты Российской академии наук.

Можно сказать, что работа в представленных институциях ведется, но для перехода к промышленной стратегии «Индустрия 4.0» необходима как сама стратегия, утвержденная на федеральном уровне, так и ресурсная база для ее обеспечения: цепочки поставщиков и производителей, ретейлеров и конечных потребителей. Очевидно, что переход к «Индустрии 4.0» подразумевает смену парадигмы, что, в свою очередь, потребует глобального расширения рынка сбыта. Производство ввиду своего ресурсоемкого характера также должно будет ориентироваться на международное разделение труда, для чего потребуются задействовать межгосударственные объединения. В нынешних условиях ключевыми партнерами в данном направлении должны стать страны, входящие в ШОС, БРИКС и ЕАЭС.

За основу государственной политики в области создания национальной промышленной стратегии «Индустрия 4.0» предлагается взять передовой успешный опыт, адаптировав его к особенностям российской экономики. Германский опыт представляется наиболее подходящим в силу исторической конвергенции российской и немецкой научной технической и общественной мысли (взять, к примеру, естественно-научные открытия и достижения,

терминологический аппарат, философию, экономику и право). Европейской комиссией был подготовлен аналитический отчет по цифровой трансформации в Германии «Германия: Индустрия 4.0» [3]. Для цели нашего исследования — определения инструментария поддержки стимулирования развития «Индустрии 4.0» — необходимо представить составляющие предлагаемой промышленной стратегии. Используя и адаптируя германский опыт, можно привести набор инструментов, отображенных в таблице 1.

Таблица 1

### Основа промышленной стратегии «Индустрия 4.0»

Фактор	Характеристика
Государственное стимулирование	Государство создает рыночные условия для развития управляемой инициативы, регулируемой через диалог
Источник финансирования	Смешанная форма: государственное и частное финансирование, долевое участие. Частно-государственное партнерство в пропорции 2 к 1 или 5 к 1 соответственно
Целевая аудитория	Сборка и производство, малые и средние предприятия определяют промышленную политику
Воздействие на рынок и приоритетные области	Цифровые инновации и рынок ИКТ; трансформация бизнес-моделей и предоставления товаров/работ/услуг
Ключевые барьеры	Конкуренция между ведущими компаниями в сфере ИКТ, производственными подразделениями и организациями
Стратегия внедрения	Широкий диапазон внедрения и создание специальной сетевой платформы для цифровой трансформации
Полученные результаты	Снижение разобщенности промышленных предприятий, трансформация исследований к практическим действиям, разработка эталонной архитектуры и запуск платформы с не менее 100 участниками
Бюджет	16,3 млрд руб. за счет Министерства промышленности и торговли плюс инвестиции участников рынка
Фактор уникальности	Быстрый переход от исследовательской составляющей к массовому внедрению глобальной платформы
Создание ценности для органов власти, ответственных за развитие «Индустрии 4.0»	Стратегическая инициатива для объединения технологического лидерства в машиностроении и заинтересованность государства в поддержке платформы
Ожидаемый эффект	Обеспечение последовательной и надежной основы для развития конкурентоспособности России в сфере обрабатывающего производства на международном рынке

Источник: [4, 6, 9], исследования автора.

Стратегическая инициатива для продвижения цифровой трансформации должна стать основным инструментом государственной поддержки стимулирования развития «Индустрии 4.0» в России. Предлагается создать

промышленную стратегию «Индустрия 4.0», утвержденную на уровне Правительства РФ и реализуемую через Министерство промышленности и торговли РФ. Целью должно стать развитие цифровой трансформации через развитие ИКТ по направлению обработки продуктов, цепочек поставщиков и бизнес-моделей. Второй целью является развитие НИОКР на базе отечественных сетевых платформ, объединенных по признакам участия в определенной отрасли и соответствующим образом стандартизированных.

Предлагается, по примеру германской платформы «I40», создать национальную промышленную платформу «Индустрия 4.0» в срок до 2035 г. За основу можно взять имеющиеся на ведущих промышленных предприятиях программы инновационного развития и федеральную программу «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [4]. Ключевым фактором развития промышленности и переход к «Индустрии 4.0» является создание в России привлекательного инвестиционного климата. Поэтому наравне с доработкой федеральной программы потребуется провести ряд социально-экономических реформ, направленных на повышение прозрачности российской экономики и укрепление института частной собственности. Может потребоваться использование таких мер, как снижение тарифов и налогов для предприятий, осуществляющих деятельность по созданию отечественной «Индустрии 4.0».

На создание промышленной стратегии «Индустрия 4.0» ориентировочно потребуется 16,4 млрд руб. из российского бюджета. Распределять эти средства планируется пропорционально до конца окончания проекта в 2035 г.

Для государства и бизнеса промышленная стратегия «Индустрия 4.0» — это возможность объединить лидирующие отечественные машиностроительные и технологические компании с малым и средним бизнесом в области ИКТ. Одной из задач стратегии будет снижение разобщенности участников различных рынков. Это позволит быстрее применять исследования в производстве и развивать промышленную сеть в стране. Ожидается, что ключевая проблема будет в совмещении бизнес-подходов промышленных предприятий и организаций малого и среднего бизнеса. Выделим такие факторы, как: разная скорость принятия управленческих решений, бюрократизация и недостаточная гибкость крупных промышленных предприятий, низкий запас прочности малых предприятий и другие. Вместе с тем цифровая трансформация предоставляет ключевые возможности участникам рынка: расширение сбыта, оптимизацию производственных структур, создание рабочих мест, развитие новых отраслей и т. д.

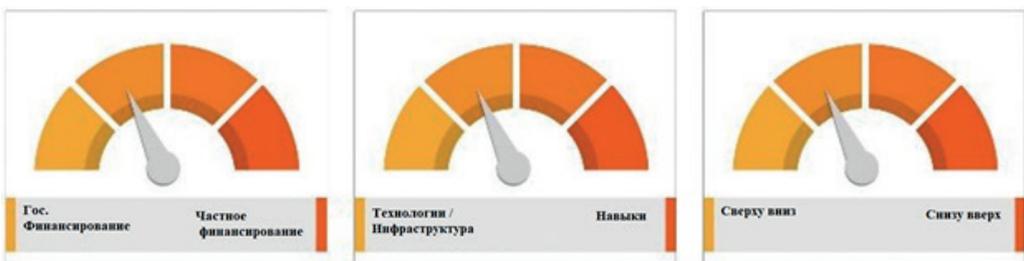
В России около 30 миллионов рабочих мест прямо или косвенно связано с производством, из которых 23 миллиона — в промышленности, и 7 миллионов — в сфере АПК. Это означает, что цифровая трансформация может изменить эту структуру, вызвав созидательное разрушение. Высвобождение рабочих рук в стратегической перспективе пополнят расширенное производство в «Индустрии 4.0». Для России возможен выбор своей ниши

в международном разделении труда: лидерство в промышленных цифровых технологиях и автоматизации производства, создание крупнейших центров хранения данных и вычислительных мощностей, разработка и производство изделий ракетно-космического и точного машиностроения и т. д. Стратегия развития «Индустрии 4.0» предполагает создание возможностей для повышения конкурентоспособности отечественной продукции на международном рынке и лучшие условия для создания рабочих мест. С 14 апреля 2014 г. действует госпрограмма «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», в рамках которой 16 декабря 2021 г. правительством утверждены правила поддержки производителей сельхозтехники и оборудования, 11 декабря 2021 г. утверждены правила предоставления бюджетного трансферта на обновление трамвайного парка Нижегородской области. Этими событиями ограничивается перечень событий по программе на 2021 г. на сайте Правительства РФ. Очевидно, что применяемых мер недостаточно.

Стратегия развития «Индустрии 4.0» предполагает обеспечить соответствие промышленности требованиям, которые будут предъявляться в будущем. Имеются в виду киберфизические системы и интернет вещей с целью повышения производительности, эффективности и гибкости производственных процессов и, следовательно, экономического роста.

Инструменты государственной поддержки стратегии развития «Индустрии 4.0» должны обеспечить лидерство России в промышленном производстве и содействовать цифровой трансформации экономической и управленческой структуры предприятий и созданию основы для ее достижения. Также они должны предлагать обществу понимание стратегии развития «Индустрии 4.0», содействовать диалогу между заинтересованными сторонами, чтобы выработать наилучшие пути трансформации управленческих и бизнес-процессов.

Модель формирования промышленной политики для «Индустрии 4.0» должна основываться на трех основных предпосылках: уровне финансирования (государственное или частное); технологиях, инфраструктуре и знаниях, умениях и навыках; направлении реализации стратегии (сверху вниз или снизу вверх). Уровень значения приведенных предпосылок отражен на рисунке 1.



Источник: разработано автором на основе: [12].

Рис. 1. Модель промышленной политики для «Индустрии 4.0»

Из рисунка 1 видно, что предлагаемая к реализации модель развития «Индустрии 4.0» основана на преобладании государственного финансирования над частным, упор сделан на технологической базе и инфраструктуре, а не на знаниях, умениях и навыках персонала. Реформа внедряется скорее сверху вниз.

Предлагается внедрить следующие инструменты государственной поддержки и стимулирования развития «Индустрии 4.0»:

- сочетание реформ, проводимых сверху вниз с общественным управлением (через акционерные общества и общественные советы) совместно с заинтересованными сторонами (промышленными предприятиями, научно-исследовательскими организациями и торговыми площадками);

- финансирование за счет Минпромторга РФ;
- частное финансирование и долевое участие в крупных проектах;
- создание платформы для цифровой трансформации промышленности.

Киберфизические системы и интернет вещей, внедренные в производственные процессы, позволят получить синергетический эффект от использования информации, ресурсов и человеческого капитала. Ожидается, что эти усилия позволят улучшить создание добавленной стоимости, организацию работы и последующее обслуживание. Модель формирует возможности, включающие: дизайн по требованию заказчика; гибкость, обеспеченную сетевыми киберфизическими системами; продвинутой системой принятия решений и ранней системой верификации дизайна; адаптированное потребление ресурсов; интерактивное взаимодействие работников и систем; улучшение условий труда через создание гибких систем трудовых отношений.

Анализ факторов внешней среды позволяет сделать предположение, что в ближайшее время сложатся наиболее благоприятные условия для активной фазы начала промышленной стратегии «Индустрия 4.0». Укрепление национальной валюты, трансформация международной политической парадигмы, изменение структуры транспортной и складской логистики, волатильность на мировом рынке продуктов питания — в совокупности и при умелом использовании данных факторов могут позволить России обеспечить неплохие стартовые позиции для стратегии «Индустрии 4.0». Особенно это может касаться реализации высоких технологий, ограничивающихся национальными законодательствами — создание относительно свободного законодательства в РФ позволит привлечь дополнительные ресурсы и потенциальных участников формируемого рынка. Основу предлагаемой модели составляют международные IT-компании. Подобно тому, как в 90-е годы развивался IT-сектор, может развиваться и «Индустрия 4.0» в России: очевидно, что сначала будут поставляться зарубежные модули и технологические решения, которые нужно будет адаптировать для отечественной производственной базы [11].

В части импортозамещения и сохранения суверенитета необходимо будет создать системообразующее ПО и приложения для мобильных устройств. На первом этапе предлагается реализовать мероприятия по импортозамещению

ключевых цифровых платформ: App Store и Google Play, — затем переход на отечественную операционную систему для ПК и планшетов.

Вторым этапом будет создание библиотек стандартных элементов и стандартизация применяемых технологий во всех сферах государственных технологий. Важно создать орган по частно-государственному взаимодействию с целью преодоления коллизий действующего законодательства.

Особая важность в предложенной модели придается взаимодействию между производителем и государством, выстраивающим диалог между субъектами промышленности, занятых технической интеграцией и реорганизацией производственных площадей. Выделяется активная роль представителей науки в формировании видения, инструментария и специфических знаний. Для промышленных предприятий стимулом к изменению будет преимущество цифровых технологий и киберфизических систем в части исследований, прототипирования и сотрудничества в сфере «Индустрии 4.0».

На рисунке 2 представлена матрица SWOT-анализа предлагаемой модели развития «Индустрии 4.0» в России.

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
Всеобъемлющая программа, включающая: региональные и федеральные органы власти, промышленные, научные и общественные представители нацелены на достижение «Индустрии 4.0»	Обеспечение реализации стратегии на уровне производства — необходимость действовать уже сейчас
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
Международная кооперация и экспортно-ориентированность платформы «Индустрия 4.0»	Балансирование между различными промышленными и секторальными интересами. Сложности при взаимодействии с компаниями стран ОЭСР из-за санкций

*Источник:* исследования автора.

**Рис. 2.** Матрица SWOT-анализа промышленной стратегии «Индустрия 4.0»

Первостепенной задачей государства является усиление слабых сторон отечественной промышленности. Очевидно, что требуется привязывать имеющиеся программы инновационного развития системообразующих предприятий к требованиям «Индустрии 4.0» и при необходимости субсидировать работы по данному направлению. Интересно, что в условиях сильной инфляции, с которой отечественная экономика столкнулась в 2022 году, финансирование инновационной деятельности можно обеспечивать как за счет эффекта от укрепления рубля, так и за счет денежных средств, дополнительно выпускаемых в оборот. Очевидно, что скорейший переход к «Индустрии 4.0» позволит таким образом изменить долгосрочное предложение на рынке промышленности и труда, что положительный эффект перекроет возможный негативный краткосрочный эффект.

## Вывод

Модель развития «Индустрии 4.0» предполагает научно обоснованную платформу для поиска перспективных промышленных и научных концепций и технологий. Промышленная стратегия должна подразумевать лидирующие позиции на рынке и лидирующие позиции в поставке. Важно быть и основным поставщиком технологий умного производства и развивать новые ключевые рынки для технологий и изделий киберфизических систем.

Цель проводимой работы — использование институтов развития, направленных на повышение скорости адаптации промышленности к новым вызовам экономики и росту ее конкурентоспособности. Целевая аудитория разрабатываемой модели формирования промышленной политики на основе цифровых, коммуникационных, аддитивных и виртуальных технологий «Индустрии 4.0» — это высокотехнологичные предприятия различных форм собственности, а также малые и средние предприятия (МСП).

Предлагаемая модель формирования промышленной политики фокусируется на создании киберфизических систем и интернете вещей, что позволит создавать ценностные предложения. Модель нацелена на знания, источники финансирования и нормативно-правовую базу для создания «Индустрии 4.0».

Практические шаги по реализации модели подразумевают программу последовательных действий. Необходимо, чтобы промышленная стратегия «Индустрия 4.0» была внедрена в план реализации федеральной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Затем нужно создать рабочую группу из представителей Минпромторга, «Ростеха», «Роснано», Российской академии наук, инновационного центра «Сколково» и Высшей школы экономики. Возможно изменение состава группы по согласованию с ее участниками. Задача рабочей группы — сформулировать стратегию и пути ее реализации. Ориентировочный срок подготовки отчета составляет два года. Реализация стратегии отводится перечисленным компаниям, а также системообразующим предприятиям российской экономики.

Стратегию промышленного развития «Индустрия 4.0» характеризует слияние онлайн-мира и мира промышленного производства. Результатом промышленной стратегии «Индустрия 4.0» будет также занятие Россией особого места между Востоком и Западом, встраивание в международные производственные цепочки, лидерство по издержкам и спустя 10–15 лет — по продукту.

## Список источников

1. Михаил Мишустин утвердил Программу развития угольной промышленности России на период до 2035 года. Дата публикации: 14 июня 2020. [Электронный ресурс] // Документы | Официальный сайт Правительства России. URL: <http://government.ru/docs/39871/> (дата обращения: 15.03.2022).

2. Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 28.02.2017 № 5 «О перечне приоритетных направлений сотрудничества государств — членов Евразийского экономического союза в целях ускорения технологической модернизации и повышения инновационной активности организаций государств-членов с учетом прикладных и фундаментальных исследований, проводимых государствами-членами» [Электронный ресурс] // Онлайн-справочник «Таможенные документы» | Алта-Софт. URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/17rs0005/> (дата обращения: 10.03.2022).
3. Балахнин И. Исследование Paper Planes: драйверы и стимулы цифровой трансформации. Дата публикации: 14.10.2019. [Электронный ресурс] // Paper Planes: сайт. URL: <https://paper-planes.ru/materials/digital-transformation/> (дата обращения: 15.03.2022).
4. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / С. Д. Ильенкова [и др.]; под ред. С. Д. Ильенковой. М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1997. 327 с.
5. Национальные инновационные системы в России и ЕС / Институт проблем развития науки РАН; В. В. Иванова, Н. И. Иванова, Й. Розебум, Х. Хайсберс. М., 2006. 280 с.
6. Корчагина Н. В., Меньшикова М. А., Христофорова И. В. Совершенствование системы экономического планирования на промышленном предприятии (на примере ОАО «Композит»): монография. М.: Научный консультант, 2017. 194 с.
7. Лебедева Н. Е. Нефтегазовое машиностроение России на современном этапе: проблемы и перспективы развития. М.: Дашков и Ко, 2018. 120 с.
8. Мельников О. Н. Управление интеллектуально-креативными ресурсами наукоемких производств. М.: Креативная экономика, 2010. 384 с.
9. Петухов В. Д. Определение конкурентоспособности предприятий методом рейтинговых оценок (на примере микроэлектронной промышленности) // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. № 43 (7). С. 19.
10. Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный / под ред. И. П. Николаевой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 317 с.
11. Шевченко Д. А., Секерин В. Д. Сервисология. Рекомендовано Гильдией маркетологов. М.: Издательские решения, 2021. 336 с.
12. Rementsov A., Lebedeva N., Kirichenko O. B. Assessment of the Technological Potential of Fuel Enterprises and Their Production System // E3S Web of Conferences. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016410039>

## References

1. Mikhail Mishustin approved the Program for the Development of the Coal Industry of Russia for the period up to 2035. Publication date: 2020, June 14. [Electronic resource] // Documents | Official website of the Government of Russia. URL: <http://government.ru/docs/39871/> (accessed: 15.03.2022).
2. Recommendation of the Board of the Eurasian Economic Commission No. 5 dated 28.02.2017 “On the list of priority areas of cooperation of the member States of the Eurasian Economic Union in order to accelerate technological modernization and increase the innovative activity of organizations of the member states, taking into account applied and fundamental research conducted by the member states” [Electronic resource] // Online

directory “Customs documents” | Alta-Soft. URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/17rs0005/> (accessed 10.03.2022).

3. Balakhnin I. Paper Planes research: drivers and incentives of digital transformation. Date of publication: 2019, October 14. [Electronic resource] // Paper Planes: website. URL: <https://paper-planes.ru/materials/digital-transformation/> (accessed: 03/15/2022).

4. Ilyenkova S. D. Innovative management. Textbook for universities / S. D. Ilyenkova [et al.]; ed. S. D. Ilyenkova. Moscow: Banks and exchanges; UNITY, 1997. 327 p.

5. National innovation systems in Russia and the EU / Institute of Problems of Science Development of the Russian Academy of Sciences; V. V. Ivanova, N. I. Ivanova, Y. Roseboom, H. Highsbers. Moscow, 2006. 280 p. (In Russian.)

6. Korchagina N. V., Menshikova M. A., Khristoforova I. V. Improvement of the economic planning system at an industrial enterprise (using the example of OJSC “Composite”): monograph. Moscow: Scientific consultant, 2017. 194 p.

7. Lebedeva N. E. Oil and gas engineering of Russia at the present stage: problems and prospects of development. Moscow: Dashkov and Ko, 2018. 120 p.

8. Melnikov O. N. Management of Intellectual and Creative Resources of Knowledge-Intensive Industries. Moscow: Creative economy, 2010. 384 p.

9. Petukhov V. D. Determining the competitiveness of enterprises by the method of rating assessments (using the example of the microelectronic industry) // Management of economic systems: electronic scientific journal. 2012. № 43 (7). P. 19.

10. Innovation resources: organizational, financial, administrative / ed. I. P. Nikolaeva. Moscow: UNITY-DANA, 2003. 317 p.

11. Shevchenko D. A., Sekerin V. D. Services. Recommended by the Marketers Guild. Moscow: Publishing solutions, 2021. 336 p.

12. Rementsov A., Lebedeva N. U., Kirichenko O. S. Assessment of the technological potential of fuel enterprises and their production system // E3S Web of Conferences. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016410039>

### *Информация об авторе:*

**Юдин Николай Николаевич** — аспирант второго года обучения кафедры управления Технологического университета имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А. А. Леонова, Королев, Московская область, Россия, [darkdeger5@yandex.ru](mailto:darkdeger5@yandex.ru)

### *Information about the author:*

**Yudin Nikolay Nikolayevich** — second-year postgraduate student of the Department of Management, Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, pilot-Cosmonaut A. A. Leonov, Korolev, Moscow Region, Russia, [darkdeger5@yandex.ru](mailto:darkdeger5@yandex.ru)

УДК 63-057.2

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.04>

## РОЛЬ МИГРАНТОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Михаил Григорьевич Балыхин<sup>1</sup>, Елена Юрьевна Астраханцева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Московский государственный университет пищевых производств, Москва, Россия, [remont-rt@mail.ru](mailto:remont-rt@mail.ru)

**Аннотация.** В публикации рассмотрена проблема обеспечения потребности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве. Отмеченная устойчивая тенденция сокращения численности населения в сельской местности становится причиной дефицита рабочих кадров в сельскохозяйственных организациях. Мировой и отечественный опыт показывает, что разрешению данной проблемы способствует привлечение трудовых мигрантов. Однако в условиях пандемии коронавируса с закрытием границ, приостановлением потоков трудовых мигрантов, возвращением части иностранных граждан на родину возник дефицит ресурсов труда для сельского хозяйства. Вопросы привлечения трудовых мигрантов к выполнению сельскохозяйственных работ относятся к разряду сложных и недостаточно изученных, включая определение численности работников, условий жизнеобеспечения, мотивации и др. Ряд аспектов в данной области носит дискуссионный характер. Для определения потребности работников из состава мигрантов формализован порядок расчета их численности, необходимой для выполнения сезонных сельскохозяйственных работ. Результаты исследования позволили определить состав мероприятий, реализация которых позволит нивелировать дефицит рабочей силы в сельскохозяйственных организациях.

**Ключевые слова:** трудовые ресурсы, сельское хозяйство, мигранты, сезонные работы, пандемия, рабочая сила.

UDC 63-057.2

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.04>

## THE ROLE OF MIGRANTS IN PROVIDING LABOR RESOURCES TO AGRICULTURE IN RUSSIA

Mikhail G. Balykhin<sup>1</sup>, Elena Yu. Astrakhantseva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Moscow State University of Food Production, Moscow, Russia,  
remont-rt@mail.ru

**Abstract.** The problem of meeting the needs of labor resources in agriculture is considered. The noted steady trend of population decline in rural areas is causing a shortage of workers in agricultural organizations. World and domestic experience shows that the attraction of labor migrants contributes to the resolution of this problem. However, in the context of the coronavirus pandemic with the closure of borders, the suspension of the flow of labor migrants, the return of some foreign citizens to their homeland, there was a shortage of labor resources for agriculture. The issues of attracting labor migrants to perform agricultural work are complex and insufficiently studied, including determining the number of workers, living conditions, motivation, etc. A number of aspects in this area are debatable. To determine the needs of migrant workers, the procedure for calculating their number required to perform seasonal agricultural work has been formalized. The results of the study made it possible to determine the composition of measures, the implementation of which will help to level the shortage of labor in agricultural organizations.

**Keywords:** labor force, agriculture, migrants, seasonal work, pandemic, labor force.

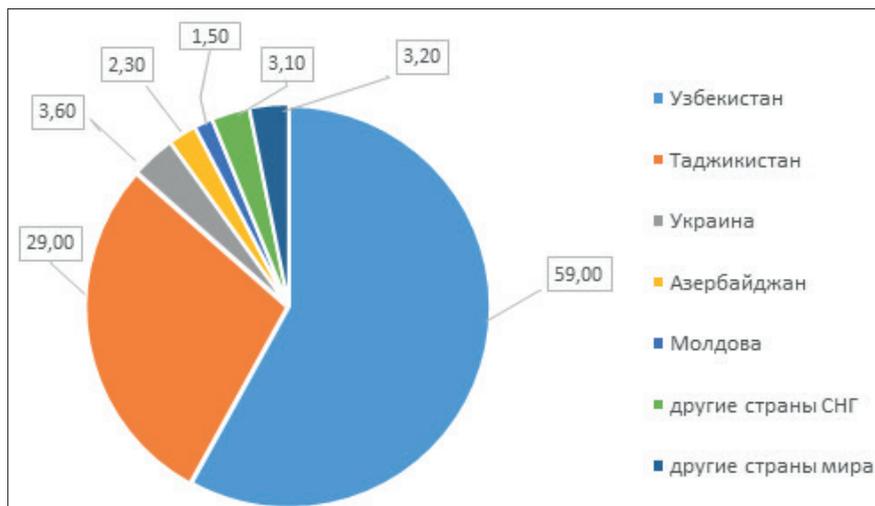
Охватившая нашу планету пандемия коронавируса оказала негативное влияние на экономику разных стран мира, включая Россию. С существенными проблемами столкнулось и сельское хозяйство, одной из которых явился дефицит трудовых ресурсов. Наряду со сложившейся в течение последних десятилетий тенденцией оттока трудоспособного населения из села ситуацию усугубили рост числа заболеваний, нежелание местного населения работать в организациях сельского хозяйства, уменьшение числа мигрантов, готовых к выполнению сельскохозяйственных работ и др. Анализ динамики численности сельских граждан нашей страны, на которую приходится 25 % населения России, в последние годы показал устойчивую тенденцию постепенного снижения. Это подтверждено сравнительной оценкой данных официальной статистики, согласно которой за период 2010–2020 гг. численность сельского населения сократилась на 2,6 %: с 38,2 до 37,2 млн человек [1, 2, 4]. Значимость обеспечения трудовыми ресурсами данной сферы экономики обусловлена тем, что непосредственно ими на фермах, в полях, садах производится продукция, обеспечивающая ежедневное питание граждан. Учитывая сильные отличия разных отраслей сельского хозяйства, включая

конечный продукт, технику, технологии, длительность производственного цикла и другие особенности, соответственно для обеспечения их функционирования требуется разное количество трудовых ресурсов. При этом важно учитывать, что процессы производства продукции растениеводства и животноводства представляют собой непрерывные циклы, которые нельзя остановить, перевести на самоизоляцию либо на дистанционный режим. Это касается не только посевных работ, но и других видов деятельности. Сложившийся по ряду причин в сельском хозяйстве за последние годы дефицит трудовых ресурсов негативно сказывается на состоянии и развитии данной отрасли экономики. Разрешению проблемы частично способствует дополнительное привлечение трудовых мигрантов — сезонных рабочих из-за рубежа, имеющих необходимый опыт, знания и навыки.

Под миграцией рабочей силы чаще всего понимают переселение, перемещение трудоспособного населения, вызванное причинами экономического характера, условиями занятости (поиском работы), притеснениями по национальному признаку, природными катастрофами и пр. [7, с. 211]. Как правило, данные процессы сопряжены со стрессами у людей, что важно учитывать при организации их жизнеобеспечения и трудовой деятельности.

Особое влияние на ситуацию оказало принятие в 2020 г. Правительством Российской Федерации решения о временном ограничении въезда в связи с пандемией на территорию нашей страны иностранных граждан и лиц без гражданства (в том числе прибывающих с территории Белоруссии), а также внесение в 2021 г. изменений о запрете въезда [8, 5]. В результате данных мер трудовые мигранты вернулись к себе на родину, а Россия утратила значительную часть иностранной рабочей силы.

Для организации эффективного сельскохозяйственного производства необходимо четко знать потребность трудовых ресурсов в разных сферах аграрного сектора экономики, в том числе трудовых мигрантов. Однако установлению требуемой численности работников препятствуют выявленные в процессе исследования существенные расхождения статистических данных как об общем числе занятых в сельском хозяйстве Российской Федерации, так и о количестве работающих на селе мигрантов. Так, по оценкам ученых РАНХиГС, в аграрном секторе России в 2019 г. работали около 500 тыс. иностранцев: в основном из стран СНГ, а также из Вьетнама и Китая. При этом, согласно информации Росстата, в отраслях АПК в 2020 г. было задействовано 4,2 млн человек (в возрасте 15 лет и старше), из общего числа которых на долю мигрантов приходится немногим свыше 10 % (без учета прибывших из Белоруссии и Казахстана) [8]. Для наглядности структура граждан, имеющих официальное право на работу в России, проиллюстрирована графически (см. рис. 1). Из диаграммы видно, что среди общего числа граждан, получивших в 2020 г. разрешительные документы на работу в России, удельный вес мигрантов из Узбекистана соответствовал 59 %, из Таджикистана — 29 %,



**Рис. 1.** Структура мигрантов, получивших разрешительные документы на работу в России в разрезе стран проживания, (%)

с Украины — 3,6 %, из Азербайджана — 2,3 %, из Молдовы — 1,5 %, а также из других стран СНГ — 3,1 %, других стран мира — 3,2 %.

В 2019 г. численность иностранных граждан, получивших разрешение на работу в России, составила 1,8 млн человек, тогда как в 2018 г. — 1,7 млн человек, что соответственно на 56 % и 53 % больше аналогичного показателя 2020 г. [1, 2]. Следует отметить, что объем и структура мигрантов в свете современных военных событий уже претерпела изменения, сократившись более чем на 50 %, и, судя по ситуации, продолжит меняться. Можно предположить, что существенно возрастет доля трудовых мигрантов с Украины.

Рассматривая ситуацию обеспечения сельского хозяйства России рабочими кадрами в связи с пандемией, следует отметить, что из-за закрытия границ число трудовых мигрантов в АПК в 2020 г. сократилось более чем в 2,4 раза (со 100 тыс. до 41 тыс. человек) [1, 2]. По причине нехватки иностранных рабочих еще больше обострилась ситуация за период 2020–2021 гг. в сфере сезонных сельскохозяйственных работ (производство и сбор овощей и фруктов). В настоящее время дефицит рабочих кадров продолжает сохраняться в ряде регионов Российской Федерации, что особенно касается выполнения неквалифицированных работ. Так, от общей потребности рабочих кадров около двух третей приходится на такие регионы, как Волгоградская, Астраханская, Московская, Воронежская и Липецкая области, что обусловлено значительной концентрацией овощеводческих хозяйств. Важным негативным моментом является то, что местные жители не хотят заниматься сельскохозяйственными работами. Особенно остро стоит проблема обеспечения сельского хозяйства рабочими кадрами на таких операциях неквалифицированного труда, как полевые работы (посадка и сбор урожая), уход за животными и др.

Минсельхозом России запланировано в 2022 г. решить данную проблему и восполнить недостаток кадров (около 11 тыс. сельскохозяйственных работников) за счет привлечения внутренних ресурсов, путем найма работников из состава безработных граждан, студентов аграрных вузов и специалистов из других областей. В настоящее время в аграрных вузах, расположенных в 51 регионе страны (26 университетов, 32 академии и один институт), обучаются около 429,2 тыс. студентов, в том числе: 197,8 тыс. бакалавров, специалистов и магистрантов; 9,5 тыс. аспирантов и докторантов. При этом 25,6 тыс. человек проходят обучение по программам профессионального образования (122 специальности и 70 направлений). Однако практика показывает, что молодые специалисты и студенты заинтересованы в более высокооплачиваемой и привилегированной работе и не обеспечивают необходимую производительность труда при выполнении полевых работ, даже при гарантии повышения заработной платы. Отрицательную роль в данную ситуацию внесла и пандемия: многие из-за боязни заболеть предпочитают оставаться без работы и заработка.

Специалисты отмечают, что сокращение числа мигрантов особенно негативно отражается на отраслях, занятых производством овощей и фруктов, поскольку за счет местных жителей не удастся восполнить дефицит трудовых ресурсов в отрасли [6]. В информации, поступающей из Союза производителей ягод, сообщается о трудностях при сборе урожая из-за недостаточного числа сезонных рабочих. С аналогичной ситуацией столкнулся и Картофельный союз России, поскольку доля иностранных работников в его организациях составляла около 80 % от общего числа персонала, занятого в данной подотрасли сельского хозяйства. Например, в Астраханской области для выполнения сезонных работ с апреля по май необходимо свыше 6 тыс. человек, а в период сбора урожая (с августа по сентябрь) — более 9 тыс. работников. Необходимость более широкого использования труда иностранных рабочих обусловлена переходом нашей страны на самообеспечение продовольствием, политикой дальнейшего динамичного развития агропромышленного комплекса, расширением посевных площадей и наращиванием экспортного потенциала.

Потребность работников из состава трудовых мигрантов можно выразить зависимостью:

$$Ч_{\text{м}}^{\text{с}} = \{ \text{ТР}, T_{\text{ц}}, f \},$$

где ТР — трудоемкость сельскохозяйственных работ;  $T_{\text{ц}}$  — длительность цикла сельскохозяйственных работ;  $f$  — факторы, влияющие на потребность трудовых мигрантов для выполнения сезонных работ в аграрном секторе экономики.

Количество работников, нанимаемых из состава трудовых мигрантов ( $Ч_{\text{м}}^{\text{с}}$ ) для выполнения сезонных сельскохозяйственных работ, предлагается определять по следующей формуле:

$$\mathcal{C}_M^c = \sum_{i=1}^n \left( \frac{TP_{ni}}{T_{ци}} - \mathcal{C}_{фми} \right) \cdot \sum_{j=1}^m k_j,$$

где  $TP_{ni}$  — нормативная трудоемкость сельскохозяйственных работ  $i$ -го вида, чел · ч;  $T_{ци}$  — длительность цикла сельскохозяйственных работ  $i$ -го вида, ч;  $\mathcal{C}_{фми}$  — фактическая численность сельскохозяйственных рабочих из состава местного сельского населения, чел.;  $k_j$  — коэффициенты, учитывающие влияние факторов  $j$ -го вида (в состав факторов входят: сезонность, охват заболеванием, природно-климатические катаклизмы и др.).

Своевременное определение численности сельскохозяйственных работников по данной формуле и учет факторов влияния в зависимости от изменения ситуации позволит руководству аграрных предприятий превентивно предпринять меры по обеспечению всего цикла работ и избежать риска их невыполнения.

Несмотря на разработку Минсельхозом России в феврале 2021 г. предложений по созданию благоприятных условий для привлечения трудовых мигрантов в российский АПК и повышения трудовой мотивации, ситуацию улучшить не удалось [9]. Кроме того, в настоящее время не вступили в силу предложения по смягчению требований для сельхозпредприятий. Ситуацию усугубляет то, что значительная часть местного сельского населения, несмотря на отсутствие опыта и необходимых знаний для более квалифицированного труда, отказывается работать на полевых работах даже за повышенную заработную плату [3].

Изучение мнений экспертов и результаты непосредственных наблюдений показали, что для эффективного проведения в сельском хозяйстве страны сезонных работ и устойчивого развития аграрного сектора экономики в целом необходимо реализовать следующие меры:

1) разработать и реализовывать программы по повышению мотивации выполнения сельскохозяйственных работ местным населением и населением соседних регионов;

2) ввести режим квот по передвижению трудовых мигрантов на конкретные сельские территории;

3) законодательно закрепить возможность продлевать рабочие визы иностранным гражданам, желающим продолжать свою трудовую деятельность в сельскохозяйственных организациях;

4) приобретать современную технику, механизация и автоматизация сельскохозяйственных работ (включая посевные, сбор урожая и пр.) позволит значительно сократить затраты труда и уменьшить число работников;

5) привлекать к сельскохозяйственным работам беженцев;

6) создать и развивать электронную платформу / мобильное приложение с вакансиями в сельской местности (условия труда, проживания, размер заработной платы и др.);

7) обязать руководство аграрных вузов направлять студентов на практику в сельскохозяйственные организации (прежде всего на выполнение сезонных работ) и сделать ее обязательной;

8) использовать опыт передовых сельскохозяйственных организаций по привлечению к выполнению сезонных работ трудоспособного местного населения, в том числе путем применения действенных методов и инструментов стимулирования труда.

Специалисты аграрного сектора экономики являются сторонниками упрощенного въезда трудовых мигрантов в Россию даже в условиях пандемии, но с соблюдением всех медицинских процедур (включая проведение ПЦР-теста, двухнедельного карантина). В этой связи внимания заслуживают меры, предпринимаемые для предотвращения заболеваний коронавирусной инфекцией в условиях миграции. Вопросы по предупреждению ввоза и распространения новых штаммов на территории Российской Федерации были возложены на Оперативный штаб, который в 2020 г. утвердил алгоритм действий по привлечению иностранных граждан. Связанные с этим расходы должны были взять на себя работодатели, в том числе: официально трудоустроить иностранного работника, поставить его на миграционный учет и предоставить жилье. Однако их возможности привлекать трудовых мигрантов были сильно ограничены, поскольку потенциал большинства сельхозтоваропроизводителей не соответствовал требуемым критериям, в том числе таким, как: среднесписочная численность персонала предприятий — не менее 250 человек, а годовой размер дохода — свыше 2,0 млрд руб. [9]. Наряду с этим необходимо учитывать, что беженцы являются преимущественно неквалифицированными работниками, труд которых низкопроизводительный, при том что им необходимо организовывать питание, жилье, а также дальнейшее жизнеобеспечение после окончания сезонных работ. Все это повлечет за собой высокие дополнительные расходы и, как следствие, рост себестоимости продукции.

Рассматривая опыт СССР по привлечению к сельскохозяйственным работам граждан, занятых в других сферах экономики, а также студентов, нужно учитывать, что процесс уборки урожая многих сельскохозяйственных культур является трудоемким и должен быть выполнен в ограниченный период времени. Экономическая эффективность из-за принудительного привлечения рабочей силы и низкой мотивированности работников была крайне низкой. Однако в современных условиях произошли и позитивные изменения. Прежде всего, следует отметить значительное уменьшение доли затрат труда при посевных работах и сборе урожая благодаря автоматизации сельскохозяйственных процессов. Наличие современной техники позволяет создавать высокопроизводительные рабочие места, на которые могут привлекаться и мигранты.

Внимания заслуживает сохранившийся до настоящего времени опыт сбора урожая «Совхозом имени Ленина», а именно привлечение на данные работы граждан с оплатой их труда в размере 10 % от общей стоимости собранной продукции [10]. Можно предположить, что при таких условиях

местное трудоспособное население, хотя и не восполнит целиком потребность в трудовых ресурсах (трудовых мигрантах), однако будет способствовать разрешению проблемы обеспечения рабочими кадрами при сборе урожая, поскольку отпадет необходимость приобретать эту продукцию на рынке.

Обобщая результаты исследования, следует отметить, что внедрение в практику работы сельскохозяйственных организаций предложенных мероприятий, при адекватной поддержке Минсельхоза и региональных органов власти, создаст предпосылки рационального обеспечения трудовыми ресурсами, необходимыми для устойчивого развития отрасли.

### Список источников

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.08.2021 № 1389 [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202108250014> (дата обращения: 25.02.2022).
2. Распоряжение Правительства РФ от 16.03.2020 № 635-р [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003170002> (дата обращения: 25.02.2022).
3. Демографический ежегодник России. 2010. Статистический сборник. М.: Росстат, 2010. 525 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0449/biblio01.php> (дата обращения: 25.02.2022).
4. Мизанбекова С. К. Энциклопедия внешнеэкономической деятельности / С. К. Мизанбекова [и др.]; под общ. ред. К. М. Тиреуова. М.: Насирдинова В. В., 2015. 587 с.
5. Минсельхоз предложил расширить возможность привлечения трудовых мигрантов в российский АПК. Дата публикации: 11.02.2021 [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. URL: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/minselkhoz-predlozhit-rasshirit-vozmozhnost-privlecheniya-trudovyx-migrantov-v-rossiyskiy-apk/> (дата обращения: 25.02.2022).
6. Минсельхоз попросил пустить в Россию мигрантов для сезонных работ в поле. Местные жители не хотят собирать урожай даже за повышенную плату. Дата публикации: 10.02.2021 [Электронный ресурс] // RBK: последние новости России и мира. URL: <https://www.rbc.ru/business/10/02/2021/602284149a79477561239575/> (дата обращения: 25.02.2022).
7. Отраслевые союзы опасаются недобора урожая из-за нехватки рабочих. Минсельхоз привлечет к работе в АПК студентов и осужденных. Дата публикации: 08.04.2020 [Электронный ресурс] // Agrotrend.ru — все о сельском хозяйстве и АПК в России и мире. URL: <https://agrotrend.ru/news/595-otraslevye-soyuzy-opasayutsya-nedobora-urozhaya-iz-za-nehvatki-rabochih-minselkhoz-privlechit-k-rabote-v-apk-studentov-i-osuzhdennyh/> (дата обращения: 20.02.2022).
8. Россия в цифрах. 2021. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2022.
9. Сбор земляники [Электронный ресурс] // Совхоз имени Ленина. URL: <https://sovhozlenina.ru/strawberrypicking/> (дата обращения: 25.02.2022).
10. Сельское хозяйство в России. 2021. Статистический сборник. М.: Росстат, 2022.

### References

1. Decree of the Government of the Russian Federation of 23.08.2021 № 1389 [Electronic resource] // Official Internet portal of legal information. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202108250014> (accessed date: 25.02.2022).
2. Order of the Government of the Russian Federation of 16.03.2020. № 635-r [Electronic resource] // Official Internet portal of legal information. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003170002> (accessed date: 25.02.2022).
3. Demographic Yearbook of Russia. 2010. Statistical Compendium. M.: Rosstat, 2010. 525 p. [Electronic resource]. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0449/biblio01.php> (accessed date: 25.02.2022).
4. Mizanbekova S. K. Encyclopedia of Foreign Economic activity / S. K. Mizanbekova [et al.]; under the general editorship of K. M. Tireuova. M.: Nasiriddinova V. V., 2015. 587 p.
5. The Ministry of Agriculture proposed to expand the possibility of attracting labor migrants to the Russian agro-industrial complex. Date of publication: 11.02.2021 [Electronic resource] // Official website of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation. URL: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/minselkhoz-predlozhit-rasshirit-vozmozhnost-privlecheniya-trudovykh-migrantov-v-rossiyskiy-apk/> (accessed date: 25.02.2022)
6. The Ministry of Agriculture asked to let migrants into Russia for seasonal work in the field. Local residents do not want to harvest even for an increased fee. Date of publication: 10.02.2021 [Electronic resource] // RBK: latest news from Russia and the world. URL: <https://www.rbc.ru/business/10/02/2021/602284149a79477561239575/> (accessed date: 25.02.2022).
7. Industry unions fear crop shortages due to a shortage of workers. The Ministry of Agriculture will attract students and convicts. Date of publication: 08.04.2020 [Electronic resource] // Agrotrend.ru — all about agriculture and agriculture in Russia and the world. URL: <https://agrotrend.ru/news/595-otraslevye-soyuzy-opasayutsya-nedobora-urozhaya-iz-za-nehvatki-rabochih-minselkhoz-privlechet-k-rabote-v-apk-studentov-i-osuzhdennyh/> (accessed date: 20.02.2022).
8. Russia in numbers. 2021. Brief Statistical Compendium. Moscow: Rosstat, 2022.
9. Strawberry harvesting [Electronic resource] // Lenin State Farm. URL: <https://sovhozlenina.ru/strawberrypicking/> (accessed date: 25.02.2022).
10. Agriculture in Russia. 2021. Statistical Compendium. M.: Rosstat, 2022.

#### *Информация об авторах:*

**Балыхин Михаил Григорьевич** — доктор экономических наук, профессор, ректор Московского государственного университета пищевых производств, Москва, Россия,

[remont-rt@mail.ru](mailto:remont-rt@mail.ru)

**Астраханцева Елена Юрьевна** — аспирант Московского государственного университета пищевых производств, Москва, Россия,

[remont-rt@mail.ru](mailto:remont-rt@mail.ru)

*Information about the authors:*

**Balykhin Mikhail Grigoryevich** — Doctor of Economics, Professor, Rector of the Moscow State University of Food Production, Moscow, Russia,  
remont-rt@mail.ru

**Astrakhantseva Elena Yurievna** — Postgraduate student of the Moscow State University of Food Production, Moscow, Russia,  
remont-rt@mail.ru

УДК 331

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.05>

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОМПЛЕКСНОГО БЛАГОУСТРОЙСТВА УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ С РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ

Евгений Вениаминович Скубрий<sup>1</sup>, Денис Андреевич Шубин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Академия гражданской защиты МЧС России, Москва, Россия,  
skubriy@mail.ru

<sup>2</sup> Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
ShubinDA@mgpu.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются тенденции проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети в городе и проводится сравнительный анализ их развития в современных условиях. В сложившихся условиях плотной застройки особенно важно эффективно использовать свободную территорию улично-дорожной сети в части повышения комфортности и безопасности городской среды в целом. Отечественные нормативно-правовые акты и техническая литература рассматривает городские улицы, только как части транспортно-коммуникационного каркаса, не учитывая возможности смешанного использования территорий, что способствовало бы развитию многофункциональных улиц. На сегодняшний день пространство улично-дорожной сети используется недостаточно эффективно.

**Ключевые слова:** комплексное благоустройство, улично-дорожная сеть, тенденции проектирования, жилищное строительство, транспортные потоки.

UDC 331

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.05>

## INTERNATIONAL TRENDS IN THE DESIGN AND INTEGRATED IMPROVEMENT OF THE STREET AND ROAD NETWORK: A COMPARATIVE ASPECT WITH THE RUSSIAN FEDERATION

Evgeniy V. Skubriy<sup>1</sup>, Denis A. Shubin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, Russia,  
skubriy@mail.ru

<sup>2</sup> Moscow City University, Moscow, Russia,  
ShubinDA@mgpu.ru

**Abstract.** The article discusses the trends in the design and comprehensive improvement of the street and road network in the city and conducts a comparative analysis of their development in modern conditions. In the current conditions of dense development,

it is especially important to effectively use the free territory of the road network in terms of improving the comfort and safety of the urban environment as a whole. Domestic legal acts and technical literature consider city streets only as parts of the transport and communication framework, not taking into account the possibility of mixed use of territories, which would contribute to the development of multifunctional streets. To date, the space of the street and road network is used inefficiently.

**Keywords:** comprehensive improvement, street and road network, design trends, housing construction, traffic flows.

**В**виду того, что жилищное строительство в России ведется высокими темпами, города являются основными двигателями экономики страны. Ожидается, что к 2050 году около 70 % населения мира будет жить в городах. На самом деле уже сейчас этот показатель в России стремится к 75 %. На количество жителей города, а также на наличие и приумножение профессиональных кадров напрямую влияет качество жизни. Привлекательная среда для всех социальных и возрастных категорий людей должна отличаться функциональным, социальным, транспортным и пространственным разнообразием. На смену количественным показателям, определяющим развитие различных объектов городской инфраструктуры, сегодня приходят сервисные показатели, отражающие уровень комфорта городской среды. В модели комплексного развития улично-дорожной сети в новом микрорайоне для горожан будут учитываться следующие критерии: уровень обособленности их частной жизни, время в пути до места работы, доступность объектов досуговой, культурной и коммерческой инфраструктуры. При разработке проекта благоустройства важной проблемой является необходимость выдерживания минимальных и максимальных расстояний расположения элементов благоустройства от зданий и сооружений [1, с. 83].

Таким образом, принципы комплексного и устойчивого развития улично-дорожной сети должны полностью защитить интересы жителей. Необходимо также учесть, что разрабатывать эти правила нужно отдельно для каждой территории.

От плотности и интенсивности пешеходных потоков зависит развитие общественной функции любой территории. В точках пересечений пешеходных потоков в городе стихийно появляются новые общественные пространства, места для отдыха и встреч. Поведение людей значительно различается в разных функциональных зонах города. На территории общественных, природных и жилых зон пешеходы активно используют пространство улицы не только для транзитного передвижения, но и для пользования различными услугами, прогулок и как места встреч и общения. Улицы, ограничивающие эти функциональные зоны, отличаются высокой плотностью и разнообразным наполнением объектов социального обслуживания. Поэтому они представляют большой интерес для целей исследования.

Для исследования выбраны улицы Москвы, на которых реализован опыт программы комплексного благоустройства улиц Москвы «Моя улица». Цель

программы — создание условий для комфортной и безопасной городской среды, посредством благоустройства улиц и городских общественных пространств.

В градостроительной практике Берлина уделяется большое внимание вопросам планирования и проектирования улично-дорожной сети города. Власти города смогли найти компромисс и сделать безопасным и комфортным город не только для автомобилистов, но и для велосипедистов и пешеходов. Одновременно с политикой совершенствования общественных видов транспорта, снижения числа автомобилей и поддержания велосипедной инфраструктуры в черте города проделана большая работа в части развития общественного пространства городских улиц [3, с. 166].

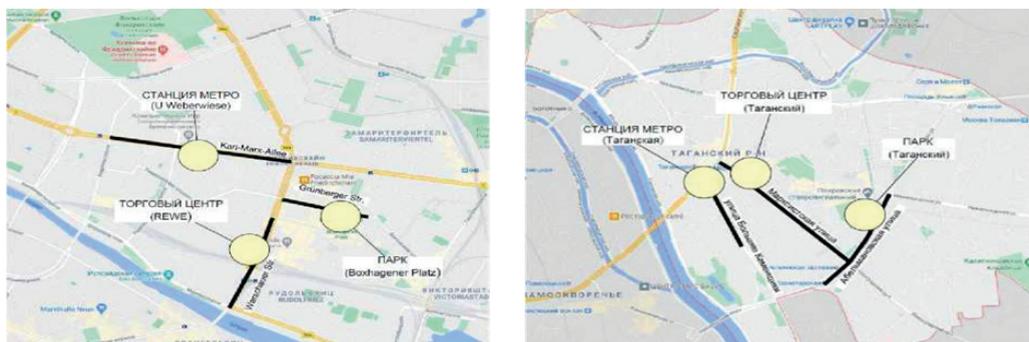
Немаловажной причиной выбора Берлина для исследования была возможность сопоставления его с Москвой. Берлин и Москва являются столицами, эти города сосредотачивают в себе функции историко-культурного и экономического центров своих стран.

Транспортно-планировочная структура Москвы и Берлина радиально-кольцевая, имеющая два вида магистралей: радиальные и кольцевые. Радиальные магистрали являются продолжением внешних автомобильных дорог и служат для связи центральной планировочной зоны города с периферией и отдельных районов между собой. Кольцевые магистрали распределяют транспортные потоки с одной радиальной магистрали на другую, а также связывают районы одной кольцевой зоны. Оба города имеют: ярко выраженный исторический центр, являющийся сосредоточением общественной функции города; среднюю зону, которая включает в себя по большей части жилую застройку и является переходом от центральной зоны к периферии города; периферийную зону, для которой характерна наименьшая плотность застройки, интенсивность использования и узкий набор функций.

Климатические условия Берлина мягче, средняя максимальная температура в Берлине — 13.4°C, а средняя минимальная температура — 5.9°C, в то время как в Москве средняя максимальная температура — 9.6°C, средняя минимальная температура — 2.1°C. Но разница между температурами небольшая, и Берлин, как и Москва, имеет четыре выраженных времени года, что является целесообразным для сравнения двух городов в ходе исследования.

Система градорегулирования Германии имеет общие черты с системой градостроительного регулирования Российской Федерации. Аналог Градостроительного кодекса РФ — в Германии называется Строительным кодексом (Baugesetzbuch) — документ, отвечающий за эффективное использование земельных участков под строительство. Кодекс затрагивает не только вопросы территориального планирования, но и рассматривает процессы строительства и реконструкции. Система градостроительного регулирования Германии более многогранна и подробнее рассматривает территорию на каждом этапе градостроительной деятельности. Но в то же время многие специалисты отмечают, что система градостроительной документации России схожа с немецкой и поддается сравнению.

В ходе исследования были рассмотрены улицы районов Таганский (Москва) и Фридрихсхайн (Берлин). Основанием для выбора районов послужило их близкое расположение к центру города, схожий размер и форма (см. рис. 1).



**Рис. 1.** Сравнение улиц Берлина и Москвы  
(слева — район Фридрихсхайн, справа — Таганский район)

В данной статье рассмотрены улицы с ярко выраженной общественной функцией, то есть улицы, ведущие к крупным фокусам тяготения и уже наполненные различными объектами социальной и транспортной инфраструктуры. На таких улицах можно и нужно развивать общественное пространство, так как они отличаются большей интенсивностью пешеходных потоков и разнообразием поперечного профиля.

Первой точкой притяжения была выбрана станция метро. В Берлине была выбрана станция U Weberwiese, в Москве — станция «Таганская». Как видно из таблицы 1, на улице Берлина, ведущей к станции скоростного внеуличного транспорта, присутствуют практически все объекты, улица насыщена различными предприятиями и учреждениями социального обслуживания, на общественном пространстве улицы встречаются уличные кафе, объекты торговли, тихие зоны отдыха и места встреч, а также объекты транспортной и велосипедной инфраструктуры, такие как велосипедные дорожки и парковки, остановочные пункты и входы в метро.

По результатам натуральных наблюдений улиц Берлина и Москвы отмечены объекты, располагающиеся на территории улицы в красных линиях, вне проезжей части (см. табл. 1).

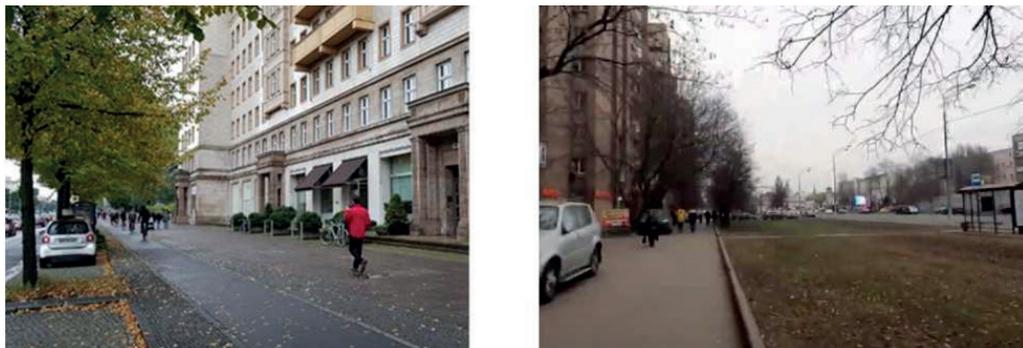
Точками притяжения в данной работе являются: станция метрополитена, торговый центр и парк. Каждая из точек притяжения пешеходных потоков выполняет разные функции, что, соответственно, влияет на цели пользователей и их поведение.

Несмотря на то что главная функция улицы — безопасное и комфортное перемещение пешеходных потоков к станции метро, улица служит общественным пространством для общения, встречи и отдыха населения (см. рис. 2).

Таблица 1

## Объектное наполнение улиц Берлина и Москвы [4, с. 152]

Торговый центр		Парк		Станция метрополитена		Станция метрополитена, парки, торговые центры
Москва	Берлин	Москва	Берлин	Москва	Берлин	
+	+	+	+	+	+	Города
-	+	-	+	-	+	Трогуар
+	+	+	+	+	+	Полоса безопасности (буфер)
+	+	+	+	+	+	Уличный фронт застройки
-	+	-	+	-	+	Входные группы
-	+	-	+	-	+	Предприятия общественного питания
+	+	+	+	-	+	Предприятия торговли
-	+	+	+	-	+	Объекты хозяйственно-бытового обслуживания
-	+	+	+	-	+	Уличная мебель
+	+	-	+	-	+	Место встречи
+	+	-	+	+	+	Сопутствующие сервисы
+	+	+	+	+	+	Остановочные пункты
+	-	-	-	+	+	Входы в метро, вход в пешеходный переход
+	+	-	+	+	+	Велосипедные парковки
+	+	+	+	+	+	Линейное озеленение
+	+	+	+	+	+	Инженерное обеспечение
+	+	+	+	-	+	Цветники, ландшафтные формы
-	+	-	+	-	+	Велосипедные дорожки



**Рис. 2.** Общественное пространство улиц Берлина и Москвы (слева — Карл-Маркс-Алее, справа — ул. Большие Каменщики [2, с. 113])

Улица Большие Каменщики прилегает к многофункциональной общественной зоне, где располагаются предприятия торговли и быта, но территория улицы используется только для транзита пешеходов и размещения объектов транспорта.

Таганский парк — один из крупнейших парков Таганского района, служащий для отдыха и досуга жителей ближайших микрорайонов. На улицу, прилегающую к парку, выходят входные группы различных предприятий торговли, питания и развлечения. Посередине Абельмановской улицы располагается бульвар с зоной отдыха, линейным озеленением и клумбами.

В Берлине точкой притяжения был выбран национальный парк Боксагенер платц, расположенный на улице Грюнбергера. В парке находятся множество площадок различного назначения, палатки с едой и зоны тихого отдыха. Улица Грюнбергера насыщена различными функциями — от торговой до транспортной, служит для прогулок и отдыха населения данного района.

Рядом со станцией метро «Варшауэр штрассе» расположен один из крупных сетевых супермаркетов, в здании которого находятся несколько кафе быстрого питания, банк, аптека и служба доставки. Расположение магазина было ориентировано на большие пешеходные потоки, следующие к крупному транспортному узлу. Аналогично было выбрано расположение торгового центра «Таганский», основные потоки пешеходов на Марксистской улице следуют к станции метро «Марксистская».

На основании полученных результатов предлагается функциональное наполнение улиц за счет объединения объектов, расположенных на территории улицы, в группы в зависимости от поведения людей и использования самой территории (см. табл. 2).

Первая группа — это транзитное передвижение пользователей через улицу без остановки. Образует зоны транзитного передвижения пешеходов и велосипедистов.

Вторая группа — пользователи длительно находятся на территории улицы для участия в событии. Это зона объекта социально-общественной инфраструктуры (например, уличное кафе) или зона рекреации (зоны тихого отдыха).

Таблица 2

## Функциональное наполнение улиц

Объект	Использование территории	Поведение людей	Функциональная зона
Тротуар	Транзитное передвижение через улицу	Двигаются в прямом направлении, не совершая остановки на территории улицы	Зона транзитного движения пешеходов
Велосипедные дорожки			Зона транзитного движения велосипедистов
Предприятия общественного питания	Длительное пребывание на территории улицы для участия в событии	Находятся длительное время на территории улицы для участия в событии	Зона объекта социально-общественной инфраструктуры
Предприятия торговли			
Уличная мебель			Зона рекреации
Уличный фронт застройки	Кратковременная остановка на территории улицы для получения услуги	Кратковременно используют территорию улицы	Зона общественного обслуживания
Входные группы			
Объекты хозяйственно-бытового обслуживания			
Сопутствующие сервисы			
Место встречи			Зона объекта транспортного назначения
Остановочные пункты			
Входы в метро			
Велосипедные парковки			
Инженерное обеспечение			
Полоса безопасности (буфер)			
Линейное озеленение	Зона озеленения		

Третья группа — зоны кратковременной остановки на территории улицы для получения услуги. К этим зонам относятся объекты социальной и транспортной инфраструктуры, обеспечивающие доступ населению к различным услугам.

Четвертая группа объектов предназначена для обслуживания территории улицы и размещения различных инженерных сооружений и зон безопасности.

Комплексное развитие территорий является основой формирования современной урбанистической среды [4]. В современном мире экономические и социальные условия меняются с ростом городов. В результате перемен на первый

план для покупателей квартир в новом микрорайоне выходят не квадратные метры, а экономия личного времени, близость места работы, комфорт и безопасность жизни, экология, удобство пользования социальной и коммерческой инфраструктурой. Таким образом, в России назревает необходимость разрабатывать новые правила развития городских территорий и кварталов.

Для формирования жилой среды в США в основу закладывается принцип конструктора: районы в целом составляют город, а несколько застроенных кварталов формируют районы. В большей части у городов мира улицы, как правило, расположены в виде сетки, следовательно, городские кварталы бывают квадратными или прямоугольными. При использовании принципа построения по периметру городские кварталы развиваются таким образом, что здания имеют входы с видом на улицу и полчастные дворы в задней части. Эта структура призвана обеспечить социальное взаимодействие между людьми.

Поскольку расстояние между улицами отличается в разных городах и в пределах одного города, трудно обобщить данные о размере квартала. В качестве опорных значений берутся следующие размеры:  $79 \times 79$  м,  $100 \times 100$  м,  $120 \times 120$  м.

Кварталы значительно варьируются по ширине и длине. Стандартный квартал в Манхэттене составляет около  $80 \times 270$  м. На острове четко разделяются зоны с высокой активностью движения и комфортные улицы, где преимущественно располагается жилье. Кварталы в центре Мельбурна (Австралия) составляют  $200 \times 100$  м; кварталы в Эдмонтоне (Канада) имеют размеры  $170 \times 100$  м. В новых районах Санкт-Петербурга городской квартал может представлять собой в плане квадрат стороной 500 м (0,25 кв. км) (например, во Фрунзенском районе).

В целом, рассматривая и обобщая тенденции проектирования и комплексного благоустройства улично-дорожной сети в городах и проводя сравнительный анализ их развития в современных условиях, необходимо отметить, что при создании возможности для разнообразных решений можно сделать облик каждого города, микрорайона, улицы и квартала неповторимым и уникальным, то есть построить жилье, соответствующее индивидуальным потребностям горожан.

#### Список источников

1. Иванов А. А., Кузнецова Е. Н. Архитектурно-планировочные приемы проектирования общественных пространств в современных культурных центрах // Системные технологии. 2020. № 4 (37). С. 83–93.
2. Лепешкин А. О. Влияние местного самоуправления на общественное развитие путем реализации инфраструктурных проектов [Электронный ресурс] // Alma Mater (Вестник высшей школы). 2020. № 12. С. 113–118. URL: <https://almavest.ru/ru/archive/3354/4860> (дата обращения: 06.11.2021).
3. Макаренко К. В., Логиновская В. О. «Умный город»: стандарты, проблемы, перспективы развития // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2019. № 3 (19). С. 165–171.
4. Митягин С. Д. Обеспечение устойчивости биосферы задача территориального планирования // Биосфера. 2014. Т. 6. № 2. С. 151–162.

### References

1. Ivanov A. A., Kuznetsova E. N. Architectural and planning techniques for designing public spaces in modern cultural centers // System Technologies. 2020. № 4 (37). P. 83–93.
2. Lepeshkin A. O. Influence of local self-government on social development through the implementation of infrastructure projects [Electronic resource] // Alma Mater (Vestnik vysshei shkoly). 2020. № 12. С. 113–118. URL: <https://almavest.ru/ru/archive/3354/4860> (accessed date: 11.06.2021).
3. Makarenko K. V., Loginovskaya V. O. “Smart City”: standards, problems, development prospects // Bulletin of the South Ural State University. A series of computer technologies, control, radio electronics. 2019. № 3 (19). S. 165–171.
4. Mityagin S. D. Ensuring the sustainability of the biosphere is a problem of territorial planning // Biosphere. 2014. V. 6. № 2. S. 151–162.

#### *Информация об авторах:*

**Скубрий Евгений Вениаминович** — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики, менеджмента и организации государственных закупок Академии гражданской защиты МЧС России, Москва, Россия,  
[skubriy@mail.ru](mailto:skubriy@mail.ru)

**Шубин Денис Андреевич** — аспирант кафедры экономики и менеджмента Института права и управления, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
[ShubinDA@mgpu.ru](mailto:ShubinDA@mgpu.ru)

#### *Information about the authors:*

**Skubriy Evgeniy Veniaminovich** — Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, Management and Organization of Public Procurement, Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, Russia,  
[skubriy@mail.ru](mailto:skubriy@mail.ru)

**Shubin Denis Andreevich** — Postgraduate Student, Department of Economics and Management, Institute of Law and Management, Moscow City University, Moscow, Russia,  
[ShubinDA@mgpu.ru](mailto:ShubinDA@mgpu.ru)



УДК 336.5

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.06>

## ОБОСНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТНОГО ВЫБОРА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

Борис Николаевич Гудков<sup>1</sup>, Юрий Владимирович Гуськов<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,

<sup>1</sup> [GudkovBN@mgpu.ru](mailto:GudkovBN@mgpu.ru)

<sup>2</sup> [GusikovJUV@mgpu.ru](mailto:GusikovJUV@mgpu.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрен подход к ранжированию инвестиционных проектов для последующего принятия решения о приоритетности инвестиций. Предложенный подход основан на применении метода анализа иерархий и позволяет перевести слабоформализуемые параметры проектов в числовые значения, используя для этого экспертные оценки.

**Ключевые слова:** экспертные оценки, объем инвестиций, управление инвестициями, метод анализа иерархий, приоритетность инвестиционных проектов, коэффициент важности.

UDC 336.5

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.06>

## JUSTIFICATION OF PRIORITY SELECTION OF INVESTMENT PROJECTS BASED ON HIERARCHY ANALYSIS METHOD

Boris N. Gudkov<sup>1</sup>, Yuri V. Guskov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Moscow City University, Moscow, Russia,

<sup>1</sup> GudkovBN@mgpu.ru

<sup>2</sup> GusikovJUV@mgpu.ru

**Abstract.** The article considers an approach to ranking the importance of the results of investment projects for subsequent decision-making on the priority of investments. The proposed approach is based on the application of the hierarchy analysis method and allows you to translate poorly formalized project parameters into numerical values, using expert assessments for this.

**Keywords:** expert assessments, investment volume, investment management, hierarchy analysis method, priority of investment projects, characteristics of socio-economic infrastructure, importance coefficient.

**В** настоящее время на развитие инфраструктуры и экономики регионов, районов, городов и других объектов административно-территориального районирования Российской Федерации оказывает влияние значительное количество объективных факторов различного характера. Это, в свою очередь, требует от системы управления любого уровня (государственного или муниципального) сбалансированной инвестиционной политики. Не вызывает сомнения тот факт, что управление инвестициями будет эффективным при условии использования научно обоснованных методов управления. Анализ возможностей и условий для бизнеса как факторов инвестиционной привлекательности, по данным Департамента экономической политики и развития г. Москвы [1], позволяет сделать вывод о том, что система государственного управления может влиять на 35–40 % показателей, являющихся ключевыми для бизнеса.

Однако, несмотря на значительный рост абсолютных показателей объемов инвестиций (согласно Инвестиционной стратегии Москвы 2014–2025 прогнозируется увеличение этого показателя с 32,4 млрд долл. США в 2012 году до 82 млрд долл. США к 2025 году [2]), вопрос приоритетности инвестиционных вложений остается актуальным. В первую очередь это обусловлено тем, что рост объемов инвестиций отстает от социальных запросов общества и не позволяет в полной мере обеспечить ресурсами, в первую очередь финансовыми, все планируемые к реализации проекты.

Вместе с тем возникает объективное противоречие: очевидность необходимости управления инвестициями, с одной стороны, а с другой стороны,

значительная часть научных методик управления строится на использовании математических моделей, где при решении задачи определения приоритетности инвестиционных проектов и обеспечении рационального использования ресурсов используются четко формализованные данные, а в сфере управления инвестициями формализовать данные не всегда возможно. Опыт современных исследований в этой области показывает, что задачу использования и учета параметров, которые трудно формализовать, при формировании управленческого решения целесообразно решать с помощью использования экспертных оценок. Такой подход позволит увеличить адекватность результатов при построении методики рационального распределения средств на инвестиционные проекты (ИП). К параметрам, являющимся основой ранжирования проектов для приоритетного финансирования, можно отнести коэффициент важности конкретной характеристики социально-экономической инфраструктуры, улучшаемой в ходе реализации ИП ( $\beta_j$ ).

Инструментом оценки обоснованных значений указанного коэффициента предлагается использовать хорошо зарекомендовавший себя метод анализа иерархий (МАИ). В общем случае применение МАИ для решения задачи выбора рационального сценария хорошо изучено и включает в себя три этапа [4, с. 27].

На первом этапе формируется цель будущего исследования (фокус), относительно которой будет строиться иерархия решаемой задачи. Этот этап является основным, так как от него в решающей степени зависит надежность полученного результата и его ценность. Формирование цели диктуется существом решаемой задачи — целью инвестиционного проекта.

Сущность второго этапа заключается в построении иерархии решаемой задачи. Для этого, во-первых, необходимо выбрать уровни создаваемой иерархии, во-вторых, на каждом уровне определить элементы, которые оказывают существенное влияние на решаемую задачу, и, в-третьих, конкретизировать связи между элементами различных уровней иерархии.

Третий этап предусматривает проведение парных сравнений матриц нижнего уровня по отношению к направляющему элементу этой матрицы более высокого уровня и математическую обработку получаемых результатов.

При определении коэффициентов важности конкретной характеристики социально-экономической инфраструктуры, улучшаемой в ходе реализации ИП, нашей целью является определение самого вектора коэффициентов  $\{\bar{\beta}_j\}$  [3, с. 72].

Проведенный анализ содержания и значимости характеристик, улучшаемых в ходе реализации ИП, позволяют выделить три уровня иерархии рассматриваемой проблемы. В качестве нижнего уровня выступают показатели (экономические, социальные, технические) объекта, являющегося результатом выполнения ИП, которые эксперты и будут сравнивать попарно по отношению к факторам второго уровня, в качестве которых предлагается использовать следующие:

- ресурсоемкость;
- техническая сложность;
- степень унификации;
- уровень отставания от аналогов.

Третий уровень соответствует вектору важности сравниваемых характеристик  $\{\overline{\beta}_j\}$ . В качестве вектора сравниваемых характеристик используем множество различающихся характеристик объектов, являющихся реализацией ИП  $\{\eta_i\}$ ,  $i = \overline{1, n}$ .

В качестве экспертов целесообразно использовать ведущих специалистов научно-исследовательских организаций, специалистов органов государственного управления, имеющих большой опыт работы в рассматриваемой предметной области. В состав группы экспертов целесообразно привлекать не менее 5–12 человек.

Вначале проводится сравнение элементов второго уровня иерархии согласно таблице парных сравнений (табл. 1).

Таблица 1

Матрица парных сравнений

Показатели	Ресурсоемкость	Техническая сложность	Степень унификации	Уровень отставания от аналогов
Ресурсоемкость	1	$a_{12}$	$a_{13}$	$a_{14}$
Техническая сложность	$1 / a_{12}$	1	$a_{23}$	$a_{24}$
Степень унификации	$1 / a_{13}$	$1 / a_{23}$	1	$a_{34}$
Уровень отставания от аналогов	$1 / a_{14}$	$1 / a_{24}$	$1 / a_{34}$	1

Источник: составлено автором.

Значения коэффициентов  $a_{12}$ ,  $a_{13}$ ,  $a_{14}$ ,  $a_{23}$ ,  $a_{24}$ ,  $a_{34}$  назначаются экспертами в соответствии со значениями, принятыми в МАИ [3, с. 23] и представленными в таблице 2. Числа 2, 4, 6, 8 и их обратные величины не представлены в таблице 2, но их можно использовать экспертам для облегчения компромиссов между слегка отличающимися по важности элементами.

Из таблиц 1 и 2 видно, что при сравнении элементов с самим собой получается равная значимость, то есть  $a_{ii} = 1$ , а при сравнении  $j$ -го элемента с  $i$ -м элементом получается величина обратная значению, предоставленному экспертом при сравнении  $i$ -го элемента с  $j$ -м:

$$\forall_{i,j} (a_{ji} = 1 / a_{ij}).$$

Таблица 2

**Коэффициенты важности значений при парном сравнении**

Градации сравниваемых элементов второго уровня иерархии	Значения коэффициентов
<i>i</i> -й элемент и <i>j</i> -й элемент одинаково важны	1
<i>i</i> -й элемент незначительно важнее <i>j</i> -го элемента	3
<i>i</i> -й элемент значительно важнее <i>j</i> -го элемента	5
<i>i</i> -й элемент явно важнее <i>j</i> -го элемента	7
<i>i</i> -й элемент абсолютно превосходит <i>j</i> -й элемент	9

Источник: составлено по данным: Шкала предпочтений [Электронный ресурс] // Энциклопедия по экономике. URL: <https://economy-ru.info/info/22104/> (дата обращения: 20.11.2021).

Таким образом, на втором уровне иерархии каждым экспертом будет заполнена таблица, подобная таблице 1. Для получения групповой экспертной оценки относительной важности *i*-го элемента к *j*-му элементу в МАИ используется среднее геометрическое по оценкам всех экспертов:

$$a_{ij} = \sqrt[k]{\prod_{s=1}^k a_{ij}^{(s)}},$$

где *k* — количество экспертов в группе,  $a_{ij}^{(s)}$  — значение  $a_{ij}$  для *s*-го эксперта.

После этого этапа получают матрицу парных сравнений (табл. 3), усредненную по мнениям экспертов. Приоритеты каждого элемента второго уровня иерархии определяются по формуле:

$$p_i^{(2)} = \frac{\sqrt[4]{\prod_{j=1}^4 a_{ij}}}{\sum_{k=1}^4 \sqrt[4]{\prod_{j=1}^4 a_{kj}}}.$$

Таблица 3

**Матрица парных сравнений, усредненная по мнениям экспертов**

Показатели	Ресурсоемкость	Техническая сложность	Степень унификации	Уровень отставания от аналогов
Ресурсоемкость	1	$\overline{a_{12}}$	$\overline{a_{13}}$	$\overline{a_{14}}$
Техническая сложность	$1/\overline{a_{12}} = \overline{a_{21}}$	1	$\overline{a_{23}}$	$\overline{a_{24}}$
Степень унификации	$1/\overline{a_{13}} = \overline{a_{31}}$	$1/\overline{a_{23}} = \overline{a_{32}}$	1	$\overline{a_{34}}$
Уровень отставания от аналогов	$1/\overline{a_{14}} = \overline{a_{41}}$	$1/\overline{a_{24}} = \overline{a_{42}}$	$1/\overline{a_{34}} = \overline{a_{43}}$	1

Источник: составлено автором.

На первом уровне иерархии, каждым экспертом проводятся попарные сравнения различающихся ГТХ из множества  $\{\eta_i\}$ ,  $i = \overline{1, n}$  для каждого из элементов второго уровня иерархии и составляются матрицы парных сравнений.

Аналогично второму уровню иерархии, для получения групповой оценки целесообразно использовать среднее геометрическое по оценке всех экспертов:

$$b_{ij} = \sqrt[k]{\prod_{s=1}^k b_{ij}^{(s)}}, \quad c_{ij} = \sqrt[k]{\prod_{s=1}^k c_{ij}^{(s)}}, \quad d_{ij} = \sqrt[k]{\prod_{s=1}^k d_{ij}^{(s)}}, \quad e_{ij} = \sqrt[k]{\prod_{s=1}^k e_{ij}^{(s)}},$$

где  $k$  — количество экспертов в группе,  $b_{ij}^{(s)}$ ,  $c_{ij}^{(s)}$ ,  $d_{ij}^{(s)}$ ,  $e_{ij}^{(s)}$  — соответствующие значения параметров из матриц парных сравнений (табл. 4), выставленных  $s$ -м экспертом.

Таблица 4

Матрица парных сравнений по каждому элементу второго уровня

По ресурсоемкости						По технической сложности					
	$\eta_1$	$\eta_2$	...	$\eta_{n-1}$	$\eta_n$		$\eta_1$	$\eta_2$	...	$\eta_{n-1}$	$\eta_n$
$\eta_1$	1	$b_{12}$	...	$b_{1(n-1)}$	$b_{1n}$	$\eta_1$	1	$c_{12}$	...	$c_{1(n-1)}$	$c_{1n}$
$\eta_2$	$1/b_{12}$	1	...	$b_{2(n-1)}$	$b_{2n}$	$\eta_2$	$1/c_{12}$	1	...	$c_{2(n-1)}$	$c_{2n}$
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
$\eta_{n-1}$	$1/b_{1(n-1)}$	$1/b_{2(n-1)}$	...	1	$b_{(n-1)n}$	$\eta_{n-1}$	$1/c_{1(n-1)}$	$1/c_{2(n-1)}$	...	1	$c_{(n-1)n}$
$\eta_n$	$1/b_{1n}$	$1/b_{2n}$	...		1	$\eta_n$	$1/c_{1n}$	$1/c_{2n}$	...		1

По степени унификации						По уровню отставания от аналогов					
	$\eta_1$	$\eta_2$	...	$\eta_{n-1}$	$\eta_n$		$\eta_1$	$\eta_2$	...	$\eta_{n-1}$	$\eta_n$
$\eta_1$	1	$d_{12}$	...	$d_{1(n-1)}$	$d_{1n}$	$\eta_1$	1	$e_{12}$	...	$e_{1(n-1)}$	$e_{1n}$
$\eta_2$	$1/d_{12}$	1	...	$d_{2(n-1)}$	$d_{2n}$	$\eta_2$	$1/e_{12}$	1	...	$e_{2(n-1)}$	$e_{2n}$
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
$\eta_{n-1}$	$1/d_{1(n-1)}$	$1/d_{2(n-1)}$	...	1	$d_{(n-1)n}$	$\eta_{n-1}$	$1/e_{1(n-1)}$	$1/e_{2(n-1)}$	...	1	$e_{(n-1)n}$
$\eta_n$	$1/d_{1n}$	$1/d_{2n}$	...		1	$\eta_n$	$1/e_{1n}$	$1/e_{2n}$	...		1

Источник: составлено автором.

Приоритет характеристики  $\eta_i$  относительно других характеристик  $\{\eta_j\}/\{\eta_i\}$  для соответствующего элемента второго уровня иерархии определяется по формулам:

Приоритет  $i$ -й характеристики относительно элемента второго уровня иерархии — ресурсоемкость ( $P$ ):

$$p_{Pi}^{(1)} = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{b_{ij}}}}{\sum_{k=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{b_{kj}}}}, \quad i = \overline{1, n}.$$

Приоритет  $i$ -й характеристики относительно элемента второго уровня иерархии — техническая сложность ( $TC$ ):

$$p_{TCi}^{(1)} = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{c_{ij}}}}{\sum_{k=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{c_{kj}}}}, \quad i = \overline{1, n}.$$

Приоритет  $i$ -й характеристики относительно элемента второго уровня иерархии — степень унификации ( $CU$ ):

$$p_{Cvi}^{(1)} = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{d_{ij}}}}{\sum_{k=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{d_{kj}}}}, \quad i = \overline{1, n}.$$

Приоритет  $i$ -й характеристики относительно элемента второго уровня иерархии — уровень отставания от аналогов противника ( $OII$ ):

$$p_{Oii}^{(1)} = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{e_{ij}}}}{\sum_{k=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n \overline{e_{kj}}}}, \quad i = \overline{1, n}.$$

Окончательно коэффициент важности  $i$ -й характеристики  $\beta_i$  определяется по формуле:

$$\beta_i = p_1^{(2)} \times p_{Pi}^{(1)} + p_2^{(2)} \times p_{TCi}^{(1)} + p_3^{(2)} \times p_{Cvi}^{(1)} + p_4^{(2)} \times p_{Oii}^{(1)}.$$

Заметим, что согласно идеологии МАИ [4, с. 51]:

$$\sum_{i=1}^n \beta_i = 1.$$

В результате применения предложенной методики мы получим оценку важности конкретной характеристики социально-экономической инфраструктуры, улучшаемой в ходе реализации ИП. Полученная оценка основана на экспертном методе и вместе с тем адекватно отражает значимость ИП для принятия решения о приоритетности инвестиций в данный проект. Для проверки адекватности полученной оценки целесообразно проверить результаты, полученные от экспертов. Для решения этой задачи в МАИ рекомендуется проверять согласованность заполненных экспертами матриц. Оценку согласованности необходимо проводить в следующем порядке:

1. Вычислить индексы согласованности для всех уровней (в нашем случае — для двух) иерархии:

для второго уровня иерархии:

$$ИС^{(2)} = \frac{\sum_{i=1}^4 \left( p_i^{(2)} \times \sum_{j=1}^4 \overline{a_{ji}} \right) - 4}{(4-1)};$$

для первого уровня иерархии:

$$ИС_P^{(2)} = \frac{\sum_{i=1}^n \left( p_{Pi}^{(1)} \times \sum_{j=1}^n \overline{b_{ji}} \right) - n}{(n-1)}; \quad ИС_{TC}^{(2)} = \frac{\sum_{i=1}^n \left( p_{TCi}^{(1)} \times \sum_{j=1}^n \overline{c_{ji}} \right) - n}{(n-1)};$$

$$ИС_{CV}^{(2)} = \frac{\sum_{i=1}^n \left( p_{CVi}^{(1)} \times \sum_{j=1}^n \overline{d_{ji}} \right) - n}{(n-1)}; \quad ИС_{оп}^{(2)} = \frac{\sum_{i=1}^n \left( p_{опi}^{(1)} \times \sum_{j=1}^n \overline{e_{ji}} \right) - n}{(n-1)}.$$

2. Найти отношение согласованности (*ОС*) как отношение индекса согласованности к числу случайной согласованности (*СС*), которое принимается для матриц разного порядка, выбирается согласно установленным в МАИ значениям, представленным в таблице 5.

Таблица 5

Значение случайного индекса для матриц порядка от 1 до 15

Порядок матрицы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>СС</i>	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,53	1,56	1,57	1,59

Источник: составлено по данным: Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. С. 22.

Отношение согласованности рассчитываем по формулам:

- для второго уровня иерархии:

$$ОС = \frac{ИС^{(2)}}{0,9};$$



приоритетов ресурсоемкости, технической сложности, степени унификации, уровня отставания от аналогов.

Представленная экономико-математическая модель оценки эффективности ИП позволяет определить с большой степенью достоверности вклад каждого проекта в приращение социальной эффективности инфраструктуры и развитие экономики регионов, районов, городов и других объектов административно-территориального районирования Российской Федерации. Такой подход позволяет перевести задачу ранжирования ИП по степени важности к структурируемому виду и учесть ряд важных факторов, которые трудно формализовать в экономико-математических моделях. К таким факторам относятся основные характеристики разрабатываемых (модернизируемых) элементов инфраструктуры, уровень характеристик, достигаемый в результате проведения работы, стоимостные характеристики разрабатываемых объектов инфраструктуры.

Сформированные показатели эффективности ИП позволяют получить алгоритм распределения средств на них, основанный на решении многокритериальной оптимизационной задачи с целевой функцией нелинейного характера [5, с. 19]. Для полноты учета факторов, влияющих на точность определения распределяемых средств на конкретный ИП, в целевой функции появляется возможность учета связи величины выделяемых средств на ИП с плановой продолжительностью и стоимостью работы. При формировании целевой функции также необходимо учитывать и другие факторы (кроме важности характеристик объекта). Например, к таким факторам можно отнести: моральное старение объектов проекта, возникающее из-за увеличения сроков проведения работы; структуру формирования стоимости работ; возможности предприятий и организаций, реализующих ИП по освоению выделяемых средств на проведение работ.

Таким образом, алгоритм планирования средств на ИП на основе разработанного подхода ранжирования проектов по их важности позволяет сформировать варианты заявки на средства государственного или регионального бюджета в части инвестирования в ИП, отвечающие требованиям максимального вклада от проведения работ в увеличение социальной или экономической эффективности инфраструктуры регионов, районов, городов и других объектов административно-территориального районирования Российской Федерации.

#### Список источников

1. Государственные программы города Москвы [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы. URL: <https://www.mos.ru/upload/alerts/files/InvesticioonayastrategiyaMoskvi2014-2025.pdf?ysclid=151kmg0v859888758> (дата обращения: 15.11.2021).
2. Инвестиционная стратегия города Москвы на период до 2025 года [Электронный ресурс] // Инвестиционный портал города Москвы. URL: <https://investmoscow.ru/about-moscow/moscow-investment-strategy> (дата обращения: 15.11.2021).
3. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений. М.: Логос, 2000. 296 с.

4. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.

5. Харисова Р. Р., Литвин И. Ю., Акмалов Р. Р. Оценка конкурентоспособности региональных инновационных продуктов на основе метода анализа иерархий // Современная конкуренция: научный журнал. 2017. № 3 (63). С. 17–24.

### References

1. State programs of the city of Moscow [Electronic resource] // Official website of the Mayor of Moscow. URL: <https://www.mos.ru/upload/alerts/files/InvesticionnayastrategiyaMoskvi2014-2025.pdf?ysclid=151kmg0v859888758> (accessed date: 15.11.2021).

2. Investment strategy of the city of Moscow for the period up to 2025 [Electronic resource] // Investment portal of the city of Moscow. URL: <https://investmoscow.ru/about-moscow/moscow-investment-strategy> (accessed date: 11.15.2021).

3. Larichev O. I. Theory and methods of decision-making. M.: Logos, 2000. 296 p.

4. Saati T. Decision-making. Method of hierarchy analysis. M.: Radio and Communications, 1993. 278 p.

5. Kharisova R. R., Litvin I. Yu., Akmalov R. R. Assessment of the competitiveness of regional innovative products based on the method of hierarchy analysis // Modern competition: Scientific journal. 2017. № 3 (63). P. 17–24.

### *Информация об авторах:*

**Гудков Борис Николаевич** — кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления и правопедения, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
GudkovBN@mgpu.ru

**Гуськов Юрий Владимирович** — доктор политических наук, профессор, заведующий кафедрой государственного и муниципального управления и правопедения, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
GusikovJUV@mgpu.ru

### *Information about the authors:*

**Gudkov Boris Nikolaevich** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of State and Municipal Administration and Law, Moscow City University, Moscow, Russia,  
GudkovBN@mgpu.ru

**Guskov Yuri Vladimirovich** — Doctor of Political Sciences, Professor, Head of the Department of State and Municipal Administration and Law, Moscow City University, Moscow, Russia,  
GusikovJUV@mgpu.ru

УДК 33.336.71, 336.77

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.07>

## РЫНОК ИПОТЕЧНОГО ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ И КОРОНАКРИЗИСА

Оксана Владимировна Савчина<sup>1</sup>, Ванесса Юрьевна Товмасын<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Российский университет дружбы народов, Москва, Россия,

<sup>1</sup> [savchina-ovl@rudn.ru](mailto:savchina-ovl@rudn.ru)

<sup>2</sup> [missa.meysi@mail.ru](mailto:missa.meysi@mail.ru)

**Аннотация.** Ипотека — один из самых быстрорастущих сегментов розничного кредитования, важная экономическая и социальная составляющая, которая формирует основу для взаимосвязанных явлений: приносит значительный доход банкам, позволяет решить жилищную проблему граждан и стимулирует экономический рост через развитие строительной отрасли. Данная статья посвящена анализу состояния рынка ипотечного жилищного кредитования РФ в условиях макроэкономической нестабильности и пандемии COVID-19. Согласно полученным в ходе исследования результатам выявлено, что современный рынок ипотечного жилищного кредитования не может характеризоваться достаточным масштабом и зрелостью. Популярность ипотеки увеличивается, но при этом побочным эффектом становится рост цен на жилье. В настоящее время наблюдаются некоторые признаки перегрева рынка ипотечного кредитования, высокий спрос на льготную ипотеку. При этом увеличивается доля просроченной задолженности, а долговая нагрузка россиян по ипотечным кредитам обновляет исторические максимумы. В случае, если финансовое положение заемщиков продолжит ухудшаться, кредитные риски банков значительно увеличатся. В этой связи необходимо более тщательно подходить к оценке кредитоспособности заемщиков, чтобы не допустить еще более сильного ухудшения качества кредитного портфеля банков и новой волны банкротств физических и юридических лиц.

**Ключевые слова:** ипотека, ипотечное жилищное кредитование, средневзвешенная процентная ставка, государственная поддержка, коронакризис, пандемия COVID-19.

UDC 33.336.71, 336.77

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.07>

## HOUSING MORTGAGE LENDING MARKET IN RUSSIA UNDER CONDITIONS OF ECONOMIC SANCTIONS AND CORONAVIRUS CRISIS

Oksana V. Savchina<sup>1</sup>, Vanessa Yu. Tovmasyan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia,

<sup>1</sup> [savchina-ovl@rudn.ru](mailto:savchina-ovl@rudn.ru)

<sup>2</sup> [missa.meysi@mail.ru](mailto:missa.meysi@mail.ru)

**Abstract.** Mortgage is one of the fastest growing segments of retail lending, an important economic and social component that forms the basis for interrelated phenomena: it brings significant income to banks, allows solving the housing problem of citizens and stimulates economic growth through the development of the construction industry. This article is devoted to the analysis of the state of the residential mortgage lending market of the Russian Federation in the context of macroeconomic instability and the COVID-19 pandemic. According to the results obtained during the study, it was revealed that the modern housing mortgage lending market cannot be characterized by sufficient scale and maturity. The popularity of mortgages is increasing, but at the same time a side effect is the rise in housing prices. Currently, there are some signs of overheating of the mortgage lending market, high demand for preferential mortgages. At the same time, the share of overdue debt is increasing, and the debt burden of the Russians on mortgage loans is updating historical highs. If the financial situation of borrowers continues to deteriorate, the credit risks of banks will increase significantly. In this regard, it is necessary to take a more careful approach to assessing the creditworthiness of borrowers in order to prevent an even more severe deterioration in the quality of the loan portfolio of banks and a new wave of bankruptcies of individuals and legal entities.

**Keywords:** mortgage, residential mortgage lending, weighted average interest rate, government support, coronavirus crisis, COVID-19 pandemic.

Строительная отрасль является системообразующей для экономики России и вносит значительный вклад в ВВП страны. В условиях пандемии COVID-19 она была включена в перечень наиболее пострадавших от коронавируса.

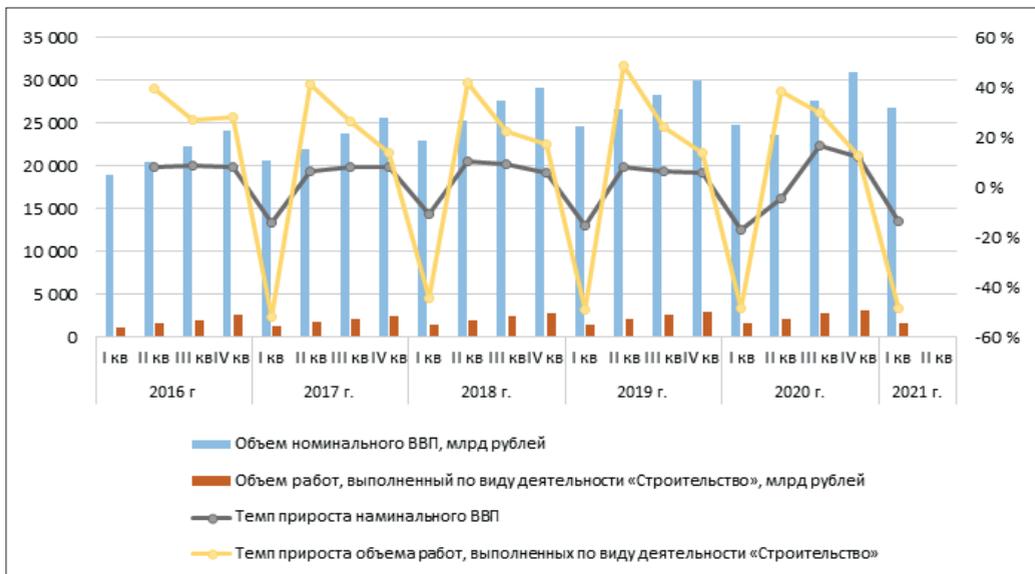
Одной из мер поддержки строительной отрасли является предоставление населению ипотечных кредитов на выгодных условиях. Этот инструмент достаточно успешно зарекомендовал себя в предыдущие кризисные периоды, продемонстрировав, что доступная ипотека способна эффективно стимулировать спрос на жилье. Поэтому в условиях коронакризиса в целях поддержки строительной отрасли весной 2020 года была запущена программа льготной ипотеки, а летом 2021 года продлена до 1 июля 2022 года с корректировкой ключевых параметров. При этом, безусловно, следует отметить, что побочным эффектом становится рост цен на жилье, который устанавливает исторические максимумы. Россия — один из лидеров по скорости подорожания жилья.

## Обзор состояния российской экономики и банковского сектора в 2016–2021 годах

Прежде чем переходить к характеристике и динамике основных показателей рынка ипотечного жилищного кредитования, проведем обзор состояния российской экономики и банковского сектора.

Следует отметить, что на протяжении последних нескольких лет российская экономика столкнулась с различными вызовами: экономический кризис 2014–2015 годов, санкции и, конечно же, ранее неизвестный вызов 2020 года — пандемия COVID-19, которая затронула весь мир.

Проанализируем динамику номинального ВВП и объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в 2016–2021 годах. Как видно из данных рисунка 1, в связи с ограничениями, вызванными пандемией COVID-19, а также уменьшением мирового спроса на энергоресурсы, падением цен на нефть и сокращением объемов ее добычи в рамках обязательств по сделке ОПЕК+, начиная с IV квартала 2019 года наблюдается снижение ВВП. По итогам 2020 года его объем в абсолютном выражении составил 106 967,5 млрд руб., на 3,1 % меньше, чем в 2019 году.



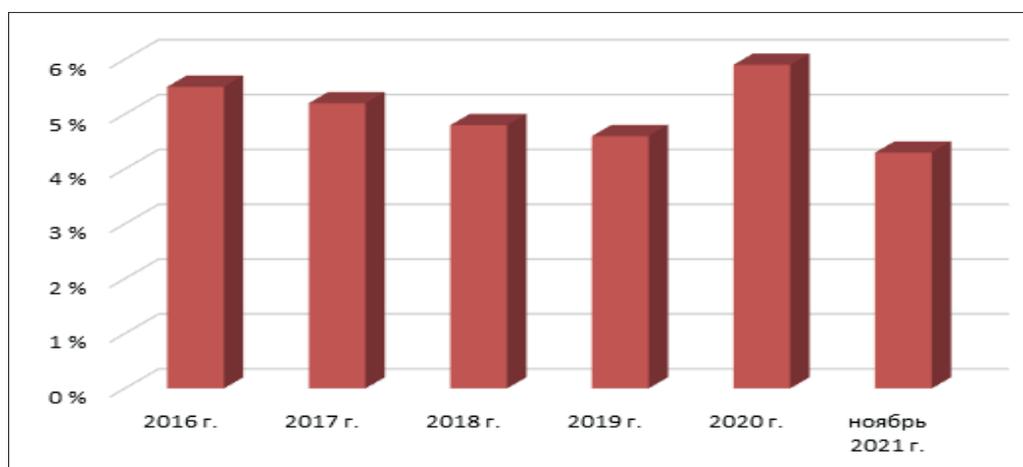
Источник: составлено авторами по данным Росстата.

**Рис. 1.** Динамика номинального ВВП и объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в 2016–2021 годах (по кварталам), млрд руб. [7]

Что касается объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», то в 2020 году он составил 9,5 трлн руб., что на 370 млрд руб. больше по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. На протяжении 2021 года данный показатель демонстрирует устойчивый рост, и по итогам 8 месяцев 2021 года его значение составило более 6 трлн руб. Этому

способствовало активное развитие льготных ипотечных программ, снижение некоторых требований в строительстве, низкие процентные ставки по банковским вкладам, которые, в свою очередь, способствовали росту интереса клиентов к приобретению объектов жилой недвижимости, а также переход на счета эскроу в жилищном строительстве, который повысил уверенность граждан в надежности приобретения жилья в новостройках.

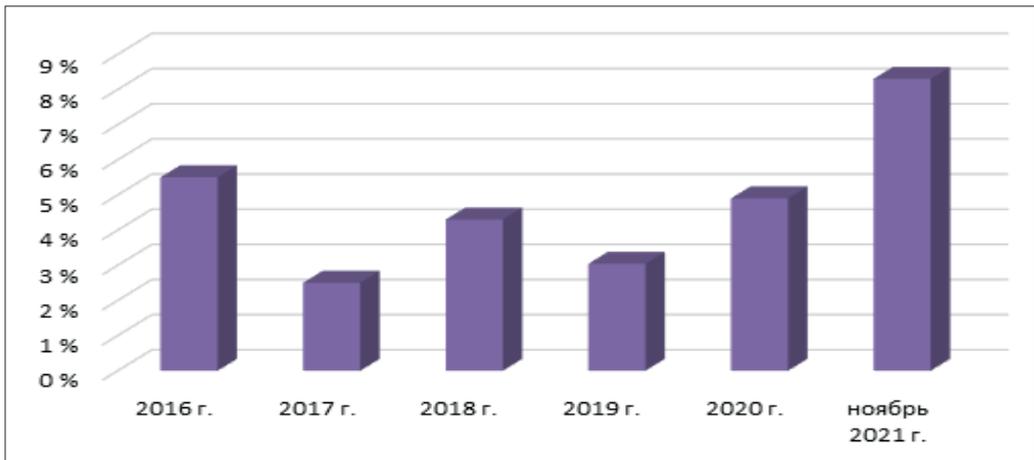
Кроме того, в 2020 году впервые за последние пять лет в России был зафиксирован самый высокий уровень безработицы — 5,9 % (см. рис. 2). Причиной этого стало распространение коронавирусной инфекции, введение ограничительных мер, массовые сокращения, а также приостановление деятельности многих предприятий, вследствие чего граждане остались без работы. В целом за 8 месяцев 2020 года порядка 12 млн чел. потеряли работу. В целях оказания поддержки безработным Правительство РФ увеличило пособия по безработице, а также разработало ряд мер для содействия занятости населения, в частности субсидии для работодателей, трудоустраивающих граждан, зарегистрированных в центрах занятости до 1 января 2021 года, и бесплатное переобучение граждан по востребованным профессиям. В ноябре 2021 года уровень безработицы в России снизился до допандемийного уровня и составил 4,3 %. Это свидетельствует о восстановлении рынка труда в РФ.



Источник: составлено авторами по данным Росстата.

**Рис. 2.** Динамика уровня безработицы в России в 2016–2021 годах, % [7]

Что касается инфляции в России, то по итогам 2020 года она составила 4,9 %, достигнув максимального значения начиная с 2016 года (см. рис. 3). Так, в 2016 году уровень инфляции составлял 5,5 %, в 2017 году — 2,5 % (это самый низкий уровень инфляции за всю новейшую историю России). В 2018 году инфляция вновь выросла под влиянием роста потребительских цен и ослабления курса рубля. Что касается повышения инфляции в 2020 году, то оно обусловлено рядом причин, среди которых в частности: сокращение объемов производства товаров и услуг, рост цен на продукты, увеличение

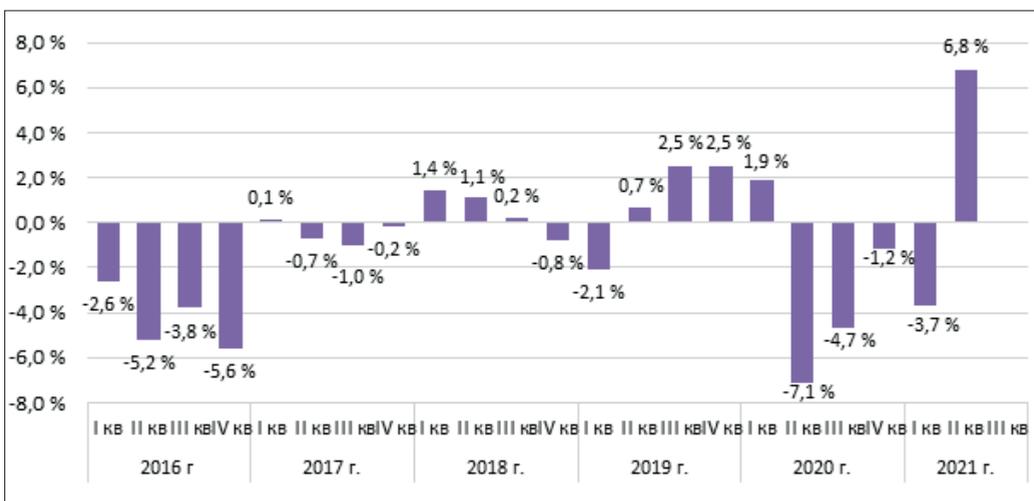


Источник: составлено авторами по данным Росстата.

**Рис. 3.** Уровень инфляции в РФ в 2016–2021 годах, % [7]

на 16 % расходов бюджета по сравнению с 2019 годом. По данным на конец ноября 2021 года, инфляция в годовом выражении превысила отметку в 8,3 % (в августе — 6,7 %) при целевом уровне в 4 %. При этом повышение цен продолжается. В этой связи совершенно очевидно, что Банк России будет и дальше ужесточать денежно-кредитную политику.

Пандемия COVID-19 и связанные с ней ограничения повлияли и на снижение реальных располагаемых доходов граждан на 3,5 % в 2020 году после роста на 0,1 % в 2018 году и 1 % в 2019 году. При этом, согласно данным Росстата, во II квартале 2021 года отмечается увеличение доходов россиян на 6,8 % в годовом выражении (см. рис. 4).



Источник: составлено авторами по данным Росстата.

**Рис. 4.** Индекс реальных располагаемых доходов граждан в 2016–2021 годах, %

В целом, по данным Минэкономразвития РФ, экономика страны восстанавливается довольно быстро и прогнозы достаточно оптимистичные, не считая роста инфляции. В 2021 году рост потребительских цен стал самым высоким за последние 5 лет (см. табл. 1).

Таблица 1

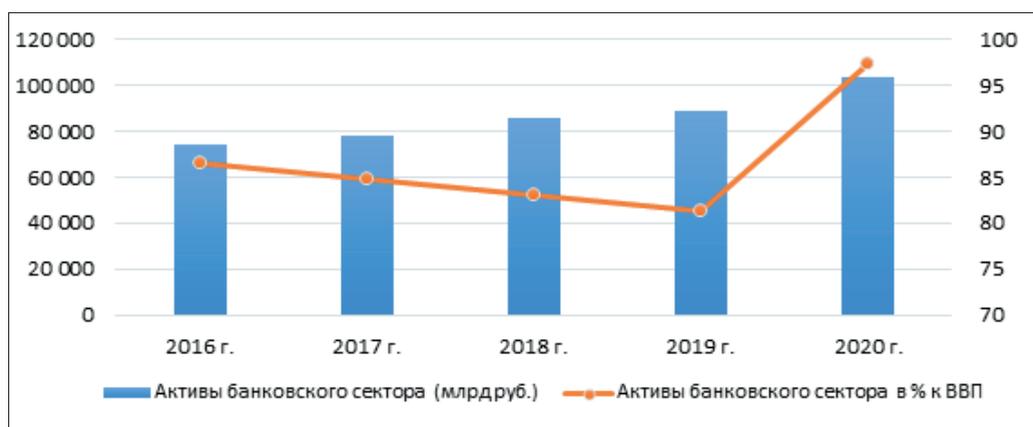
**Прогноз основных показателей социально-экономического развития России**

Показатели	2021 год, %
Внутренний валовой продукт (ВВП)	4,2
Уровень безработицы	5
Реальные располагаемые доходы населения	3
Инфляция	5,8

Источник: составлено авторами на основе данных Министерства экономического развития РФ.

Банковская система — это «кровеносная» система экономики страны, важнейшая экономическая составляющая, выступающая в качестве двигателя национальной экономики. Для стабильного развития общества устойчивая банковская система жизненно необходима [9].

По сравнению с кризисом 2014–2015 годов российский банковский сектор в нынешней ситуации является более устойчивым. В 2020 году он продемонстрировал высокие темпы роста. Активы банковского сектора увеличились на 16,94 % и составили 103 трлн руб. (см. рис. 5). Это было обусловлено валютной переоценкой, ростом розничного и корпоративного кредитования, а также вложений банков в ценные бумаги.



Источник: составлено авторами по данным Банка России.

**Рис. 5.** Макроэкономические показатели деятельности банковского сектора Российской Федерации в 2016–2020 годах [5]

Чистая прибыль российских банков в 2020 году в совокупности составила 1,6 трлн руб., что на 100 млрд руб. меньше по сравнению с 2019 годом. Отметим, что 2019 год для банковского сектора был рекордным: чистая прибыль составила

1,7 трлн руб., что на 72 % больше, чем в 2018 году (998 млрд руб.). Такой рост, в частности, был обусловлен тем, что в 2019 году в российский бухгалтерский учет был внедрен новый стандарт МСФО 9, снизились отчисления в резервы и наблюдалась в целом достаточно благоприятная ситуация на фондовом рынке. При этом следует отметить, что в 2017 году прибыль российских банков значительно сократилась по сравнению с 2016 годом (см. рис. 6). Это объясняется тем, что в 2017 году 25 % банков были убыточными. И, кроме того, на снижение показателя особое влияние оказали проблемы, с которыми в III квартале 2017 года столкнулись банк «ФК Открытие» и «Бинбанк», попавшие под санацию.



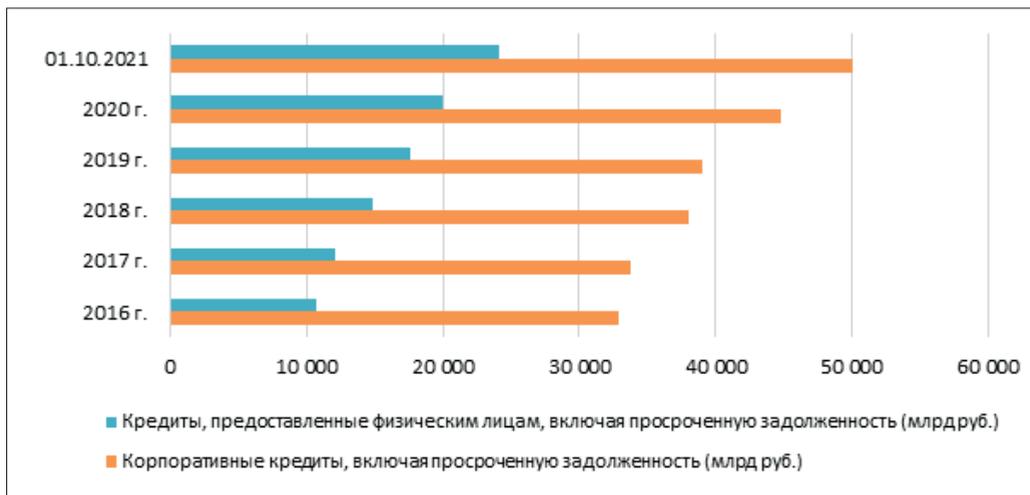
Источник: составлено авторами по данным Центрального банка РФ.

**Рис. 6.** Прибыль банковского сектора России в 2016–2021 годах, млрд руб.

Что касается 2021 года, то по итогам девяти месяцев отчетного периода чистая прибыль банковского сектора России составила около 1,9 трлн руб. Согласно прогнозам Банка России, по итогам года ожидается, что чистая прибыль кредитных организаций составит порядка 2,5 трлн руб.

На протяжении всего рассматриваемого периода совокупный кредитный портфель российских банков увеличивался (см. рис. 7). В 2020 году он вырос на 13,8 % — до 63,2 трлн руб. Объем корпоративного кредитного портфеля банков увеличился на 14,3 %, розничного — на 16,6 %. Такую же динамику продемонстрировал объем выданных физическим лицам кредитов — рост на 16,6 % (в 2019 году — на 17,5 %).

Отметим, что, по итогам 2020 года, общий долг россиян установил исторический максимум, превысив отметку в 20 трлн руб., а объем просроченных обязательств граждан перед кредитными организациями превысил 950 млрд руб. В условиях пандемии COVID-19 граждане не хотят менять свой привычный уровень жизни и поэтому прибегают к различным кредитам и займам.



Источник: составлено авторами по данным Банка России.

**Рис. 7.** Совокупный кредитный портфель российских банков в 2016–2021 годах, млрд руб. [5]

Значительный рост розничного кредитного портфеля за исследуемый период наблюдался в 2018 году, когда его прирост составил 22,8 % по сравнению с 13,2 % в 2017 году. Это объясняется увеличением объема выданных ипотечных и потребительских кредитов. Однако в 2019 году рост данного показателя снизился и составил 18,6 %. Причиной этого явились сдерживающие меры Банка России в отношении необеспеченных потребительских ссуд. В 2020 году этот показатель увеличивался в первую очередь за счет ипотечного кредитования (см. рис. 8).



Источник: составлено авторами по данным Банка России.

**Рис. 8.** Динамика вкладов физических лиц в 2016–2021 годах, млрд руб. [5]

Что касается вкладов физических лиц, то за последние пять лет данный показатель имел тенденцию роста, и это свидетельствует об увеличении доверия людей к банковской системе РФ. Однако за 2020 год темп прироста вкладов населения снизился, составив 4,2 % вместо 9,7 % годом ранее.

По данным Банка России, на фоне пандемии объем средств на счетах и вкладах сократился почти на 700 млрд руб. Безусловно, одной из ключевых причин оттока средств с банковских счетов и вкладов явились низкие процентные ставки. Негативное влияние оказало и принятое решение об обложении НДФЛ совокупного процентного дохода по вкладам. В условиях экономической нестабильности и пандемии часть населения предпочитает хранить наличные средства дома, на руках, в том числе из-за боязни введения повторного режима самоизоляции. Кроме того, некоторые граждане в погоне за более высокой доходностью перевели рублевые накопления в иностранную валюту, кто-то и вовсе переориентировался на фондовый рынок.

На размер ставок по банковским вкладам и кредитам прямое влияние оказывает ключевая ставка. В период с марта по декабрь 2021 года Банк России повышал ключевую ставку семь раз — с 4,25 до 8,5 %. Так он стремится замедлить рост цен, однако по ряду причин пока что это сделать не удастся.

Уже с марта 2021 года после увеличения ключевой ставки на 0,25 п. п. наблюдается устойчивый рост ставок. Так, по данным на январь – начало февраля 2022 года, некоторые частные банки и банки с иностранным капиталом предлагают разместить средства под 8,6–10 % сроком на 1–3 года (минимальная сумма вклада — от 50 000 руб.), при этом в некоторых случаях при открытии вклада сроком на три года уже через год можно закрыть его без потери процентов, а при открытии онлайн предлагается повышенная ставка. Кроме того, некоторые кредитные организации предлагают интересные условия по вкладам для новых клиентов, пенсионеров, а в ряде случаев можно также воспользоваться специальным промокодом для незначительного (в пределах 0,5 п. п.) увеличения процентной ставки [2]. Для сравнения: в конце апреля 2021 года эти же кредитные организации предлагали открыть срочные вклады максимум под 5,4–5,7 %.

### **Анализ состояния рынка ипотечного жилищного кредитования в современных условиях**

Прежде чем перейти к анализу состояния рынка ипотечного кредитования, отметим, что ипотека вносит особый вклад в развитие финансового рынка страны. Она служит инструментом улучшения качества жизни граждан, способствует приобретению собственного жилья, играет важную роль в развитии строительной отрасли [10].

В 2016 году было выдано около 856 тысяч ипотечных кредитов на сумму 1,5 трлн руб. В 2017 году вследствие снижения процентных ставок объем выданных кредитов достиг 2 трлн руб., увеличившись на 37,2 %. Снижение процентных ставок по ипотечным кредитам продолжилось и в 2018 году, что, в свою очередь, также положительно повлияло на рост объема выданных кредитов. Однако в 2019 году ипотечный рынок не смог преодолеть рекордное значение 2018 года: банки выдали приблизительно 1,3 миллионов ипотечных кредитов на общую сумму 2,8 трлн руб., что на 14 % ниже показателя 2018 года в количественном и на 5 % в денежном выражении (см. рис. 9). Главными факторами уменьшения темпов роста объема выданных ипотечных кредитов являются более высокие процентные ставки, а также повышение цен на рынке жилой недвижимости и снижение объемов выдачи кредитов с низким первоначальным взносом.



Источник: составлено авторами по данным Банка России.

**Рис. 9.** Динамика основных показателей рынка ипотечного кредитования России в 2016–2021 годах [5]

Динамика основных показателей рынка ипотечного жилищного кредитования России в 2016–2021 годах представлена на рисунке 9.

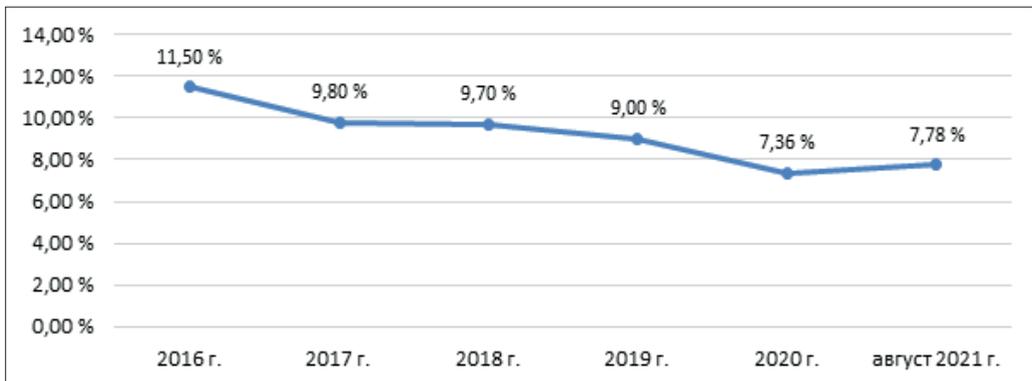
В I кв. 2020 года в связи с плавным снижением ставок был заметен рост количества выданных ипотечных кредитов. Но в апреле случился кратковременный спад, который был обусловлен введенными ограничениями из-за распространения коронавирусной инфекции и временным ограничением работы отделений банков. Однако уже в мае в результате оперативных и действенных мер государственной поддержки строительной отрасли, граждан страны ситуация изменилась в лучшую сторону.

В целом в 2020 году было выдано более 1,7 миллионов ипотечных кредитов на сумму свыше 4,4 трлн руб. Это на 30 % в количественном и примерно на 57 % в денежном выражении больше по сравнению с 2019 годом.

В настоящее время наблюдаются некоторые признаки перегрева рынка ипотечного кредитования, высокий спрос на льготную ипотеку. При этом пик пришелся на июнь 2021 года, так как население по максимуму старалось успеть оформить льготную ипотеку на прежних условиях.

Всего за январь – апрель 2021 года российские банки выдали порядка 613 тысяч ипотечных кредитов на общую сумму более 1,7 трлн руб.

Что касается динамики средневзвешенной процентной ставки по ипотечным кредитам, то, как видно из данных рисунка 10, в 2017 году она снизилась на 1,7 п. п. по сравнению с 2016 годом. Это было обусловлено снижением ключевой ставки с 10 % в 2016 году до 7,5 % в 2017 году. Незначительные колебания ключевой ставки в пределах 7,5–7,75 % продолжились и в 2018 году, что, в свою очередь, объясняет изменение средневзвешенной процентной ставки на 0,1 п. п. по итогам отчетного периода [4]. Причиной повышения стоимости ипотечных кредитов в начале 2019 года стало повторное увеличение ключевой ставки в декабре 2018 года. Однако начиная с лета 2019 года происходило активное снижение средневзвешенных процентных ставок и достижение минимальной отметки в 9 % по итогам отчетного периода (см. рис. 10).



Источник: составлено авторами по данным Банка России.

**Рис. 10.** Динамика средневзвешенной процентной ставки по ипотечным жилищным кредитам в 2016–2021 годах [5]

Следует отметить, что при этом в 2019 году наблюдалось снижение спроса на ипотеку. Основная причина — рост цен на рынке жилой недвижимости (см. рис. 11), который наблюдался как на первичном, так и на вторичном рынке. При этом цены на новостройки росли быстрее, что стало причиной роста разрывов в ценах на первичку и вторичку.

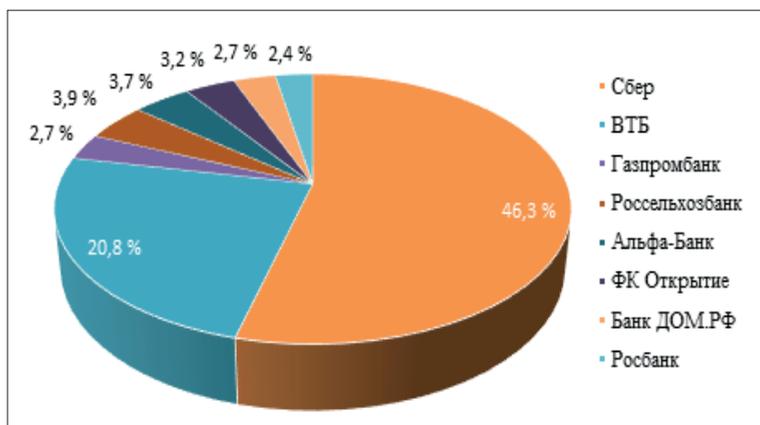
Главной причиной повышения спроса на ипотеку в 2020 году стало рекордное снижение процентных ставок. По данным Банка России, снижение средневзвешенной ставки по ипотеке на 2020 год достигло отметки в 7,36 % годовых. И это новый исторический минимум. Несмотря на ухудшение ситуации в экономике страны, многие граждане спешили оформить ипотеку, опасаясь возможного роста ставок и остановки продаж.



Источник: составлено авторами на основе данных Банка России.

**Рис. 11.** Средняя цена 1 кв. м. общей площади квартир на рынке жилья в России в 2016–2020 годах, руб. [5]

При исследовании рынка ипотечного кредитования следует отметить, что по величине портфеля ипотечных кредитов с долей более 46 % рынка лидирует «Сбер». А вторым по величине кредитного портфеля (21 %) является банк ВТБ. На остальных участников рынка приходятся оставшиеся 33 % совокупного ипотечного портфеля (см. рис. 12).



Источник: составлено авторами по данным информационно-аналитического портала «Русипотека» (<http://rusipoteka.ru>).

**Рис. 12.** Рыночная доля крупнейших банков РФ по ипотеке (по данным на сентябрь 2021 года) [4]

С целью повышения привлекательности ипотечного кредитования Банком России совместно с Правительством РФ был разработан ряд мер, в том числе программа льготного ипотечного кредитования — ипотека на новостройки под 6,5 %. С 1 апреля 2020 года также были снижены надбавки

к коэффициентам риска. Отметим, что ипотечные кредиты остаются самой низкорисковой формой кредитования физических лиц. Также хочется отметить, что на рынке ипотечного жилищного кредитования уже существовало несколько программ на льготных условиях и с господдержкой. К ним можно отнести ипотеку по ставке 6 % годовых для семей с двумя и более детьми. Также стоит отметить, что с весны 2020 года в России начала действие льготная сельская ипотека. Программа наиболее популярна в регионах и предусматривает особые условия кредитования со ставкой от 3 % годовых на покупку первичного либо вторичного жилья в сельской местности. А по ставке 2 % годовых ипотечный кредит предлагается для жителей Дальнего Востока. После того как были введены ограничения, связанные с пандемией COVID-19, появилась льготная ипотека на новостройки под 6,5 % на все время кредитования для граждан России, которые заключили договор ипотеки с 17 апреля по 1 ноября 2020 года.

Важно заметить, что госпрограмма ориентирована на привлечение в строительную отрасль приблизительно 900 млрд руб. На текущий момент из резервного фонда Правительства РФ уже выделено 6 млрд руб. для субсидирования процентных ставок. В таблице 2 представлены программы государственной поддержки ипотечных заемщиков, которые реализуются с апреля 2020 года.

Также стоит обратить внимание, что программа льготной ипотеки была продлена с лета 2021 года до лета 2022 года, но на новых условиях. Если раньше ставка была 6,5 %, то теперь она увеличилась до 7 % на весь срок кредита, а максимальная сумма кредита снизилась до 3 млн руб., и это сумма — для всех регионов страны.

Следует отметить, что данные программы развития рынка способствовали его оживлению, при этом они имеют и негативные последствия. Так, данные программы не обеспечивают возвратность предоставленных кредитов, а рост объемов выданных кредитов способствует увеличению риска возникновения просроченной задолженности. И это наглядно можно увидеть по росту долгов по ипотеке. На фоне пандемии коронавируса и общего экономического кризиса наблюдается закредитованность населения [1]. Так, по итогам 2020 года, совокупная задолженность россиян по ипотечным кредитам достигла 9,3 трлн руб. А уже в первом квартале 2021 года — рекордного максимума, превысив отметку в 10 трлн руб. Следует отметить, что за последние пять лет долги россиян по ипотечным жилищным кредитам стабильно увеличиваются (см. рис. 13).

На рост совокупной задолженности по ипотечным кредитам влияет тот факт, что достаточно низкие процентные ставки делают ссуды более привлекательными для заемщиков, стремящихся обзавестись крышей над головой. Однако не все заемщики обладают достаточной платежеспособностью для погашения кредита. Также к факторам, негативно влияющим на долги россиян по ипотечным жилищным кредитам, можно отнести задержку сроков сдачи жилья, рост инфляции, снижение доходов населения и т. д.

Таблица 2

**Программы господдержки ипотечных заемщиков, реализуемые с 17 апреля 2020 г. [6]**

Название программы	Ставка по кредиту, %	Сумма по программе	Критерии	Возмещение ставок
Ипотека 6,5 %	До 6,5 %	До 6 или 12 млн руб. в зависимости от региона	Приобретение квартир в новостройках	Разница между ставкой и ключевой ставкой, повышенной на 3 п. п., банкам компенсируется оператором программы ДОМ.РФ
Семейная ипотека	До 6 %	До 6 или 12 млн руб. в зависимости от региона	Для приобретения жилья на первичном рынке	ДОМ.РФ возмещает банкам разницу между ставкой и ключевой ставкой, повышенной на 4 п. п.
Сельская ипотека	До 3 %	3–5 млн руб.	Для приобретения жилья на первичном рынке или участка для строительства дома в сельской местности	
Дальневосточная ипотека	До 2 %	До 6 млн руб.	Для покупки жилья в дальневосточных регионах	ДОМ.РФ возмещает банкам разницу между ставкой и ключевой ставкой, повышенной на 4 п. п.

Источник: составлено авторами по данным ДОМ.РФ.

В этих условиях важно не допустить перегрева рынка ипотечного кредитования и возникновения ипотечного кризиса. Необходимо более тщательно подходить к оценке кредитоспособности заемщиков, чтобы не допустить еще более сильного ухудшения качества кредитного портфеля банков и новой волны банкротств физических и юридических лиц.

### Выводы

Проведенное исследование показало, что экономика России, так же как и вся мировая экономика, ощущает на себе негативное воздействие пандемии коронавируса: падение спроса на энергоресурсы, снижение курса



Источник: составлено авторами по данным Банка России (<https://cbr.ru>).

**Рис. 13.** Задолженность россиян по ипотечным жилищным кредитам в 2016–2021 годах [5]

национальной валюты, рост инфляции, уровня безработицы и бедности. Однако, как показал проведенный анализ, несмотря на воздействие дестабилизирующих факторов, банковскому сектору России удалось выстоять и выйти из кризиса раньше экономики. И главным драйвером рекордной прибыли банковского сектора (по итогам 2021 года — 2,4 трлн руб.) явилась в первую очередь льготная ипотека. Существенный вклад при этом внесли и потребительские кредиты, объем выдачи которых увеличился на 20 % по итогам 2021 года.

Популярность ипотеки растет, во-первых, из-за снижения ставок до 8 % с 10–11 % и льготных программ, при этом одной из ключевых является программа ипотеки на новостройки под 6,5 %, которая позволила реализовать отложенный спрос на фоне самых низких процентных ставок за всю историю ипотеки в России. Во-вторых, низкие процентные ставки по банковским вкладам способствовали росту интереса клиентов к приобретению объектов жилой недвижимости. И, в-третьих, переход на счета эскроу в жилищном строительстве повысил уверенность граждан в надежности приобретения жилья в новостройках. Побочным эффектом, конечно же, стал рост цен на жилье. При этом тревожным моментом является рост долговой нагрузки россиян, который значительно опережает рост доходов населения.

Что касается прогнозов на 2022 год, то ожидается снижение спроса на ипотечные кредиты вследствие увеличения процентных ставок. Так, уже с 1 февраля 2022 года некоторые банки с государственным участием повысили ставки по ипотечным программам на 1 п. п. — с 9,3 до 10,3 %.

## Список источников

1. Анализ трендов денежно-кредитной системы и финансовых рынков [Электронный ресурс] // Официальный сайт Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. URL: <https://www.rea.ru/ru/Pages/analiz-trendov-denezhno-kreditnoj-sistemi-i-finansovih-rinkov.aspx> (дата обращения: 01.10.2021).
2. Финансовая платформа онлайн-сервисов — Банки.ру. URL: <http://www.banki.ru/> (дата обращения: 12.12.2021).
3. Ипотечное кредитование в цифрах. Статистика выдачи ипотечных кредитов [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический портал «Русипотека». URL: [http://rusipoteka.ru/ipoteka\\_v\\_rossii/ipoteka\\_statitiska/](http://rusipoteka.ru/ipoteka_v_rossii/ipoteka_statitiska/) (дата обращения: 01.12.2021).
4. Коростелева Т. С., Целин В. Е. Анализ современных форм государственной поддержки ипотечного кредитования в РФ как фактора роста доступности ипотечного кредитования для населения // Жилищные стратегии. 2018. Т. 5. № 2. С. 153–170.
5. Официальный сайт Банка России. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 01.12.2021).
6. Официальный сайт АО «ДОМ.РФ». URL: <https://дом.рф> (дата обращения: 05.09.2021).
7. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 01.12.2021).
8. Савчина Ок. В., Шарашидзе А. З. Особенности ипотечного кредитования в РФ в условиях экономической и геополитической нестабильности // Вестник МГПУ. Серия «Экономика». 2017. № 1 (11). С. 79–85.
9. Савчина Ок. В., Шарашидзе А. З., Савчина О. В. Анализ состояния систем ипотечного кредитования России и Германии в условиях глобальной нестабильности // Вестник МГПУ. Серия «Экономика». 2018. № 2 (16). С. 67–80.
10. Савчина Ок. В., Рак В. А. Анализ состояния ипотечного жилищного кредитования в РФ в современных условиях (на примере ЦФО) // Вестник МГПУ. Серия «Экономика». 2021. № 2 (28). С. 8–23.

## References

1. Analysis of trends in the monetary system and financial markets [Electronic resource] // Official website of the Plekhanov Russian University of Economics. URL: <https://www.rea.ru/ru/Pages/analiz-trendov-denezhno-kreditnoj-sistemi-i-finansovih-rinkov.aspx> (accessed date: 01.10.2021).
2. Online financial services platform — Banki.ru. URL: <http://www.banki.ru/> (accessed date: 12.12.2021).
3. Korosteleva T. S., Tselin V. E. Analysis of modern forms of state support for mortgage lending in the Russian Federation as a factor in increasing the availability of mortgage lending for the population // Housing strategies. 2018. Vol. 5. № 2. S. 153–170.
4. Mortgage lending in figures // Rusipotek [Electronic resource] // Information and analytical portal “Russipoteka”. URL: [http://rusipoteka.ru/ipoteka\\_v\\_rossii/ipoteka\\_statitiska/](http://rusipoteka.ru/ipoteka_v_rossii/ipoteka_statitiska/) (accessed date: 01.12.2021).
5. Official website of the Bank of the Russia. URL: <http://www.cbr.ru> (accessed date: 01.12.2021).

6. Official website of JSC “ДОМ.РФ”. URL: <https://дом.рф> (accessed date: 05.09.2021).

7. Official website of the Federal State Statistics Service [Electronic Resource]. URL: <https://rosstat.gov.ru> (accessed date: 01.12.2021).

8. Savchina Ok. V., Sharashidze A. Z. Peculiarities of mortgage lending in the Russian Federation in conditions of economic and geopolitical instability // MCU Journal of Economic Studies. 2017. № 1 (11). P. 79–85.

9. Savchina Ok. V., Sharashidze A. Z., Savchina O. V. Analysis of the state of sistem mortgage lending in Russia and Germany in a global nestabilnosti // MCU Journal of Economic Studies. 2018. № 2 (16). P. 67–80.

10. Savchina O. V., Rak V. A. Analysis of the state of mortgage housing lending in the Russian Federation in modern conditions (using the example of the Central Federal District ) // MCU Journal of Economic Studies. 2021. № 2 (28). P. 8–23.

#### *Информация об авторах:*

**Савчина Оксана Владимировна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита экономического факультета, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия,  
[savchina-ovl@rudn.ru](mailto:savchina-ovl@rudn.ru)

**Товмасын Ванесса Юрьевна** — студентка экономического факультета, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия,  
[missa.meysi@mail.ru](mailto:missa.meysi@mail.ru)

#### *Information about the authors:*

**Savchina Oksana Vladimirovna** — Ph.D. in Economics, Associate professor, Associate professor of the Finance and Credit Department, Economic Faculty, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia,  
[savchina-ovl@rudn.ru](mailto:savchina-ovl@rudn.ru)

**Tovmasyan Vanessa Yurievna** — Graduate student, Economic Faculty, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia,  
[missa.meysi@mail.ru](mailto:missa.meysi@mail.ru)

УДК 338.47+656.07

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.08>

## БИЗНЕС-ПРОЦЕССНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Галина Петровна Кузина<sup>1</sup>, Александр Иванович Мозговой<sup>2</sup>,  
Александр Николаевич Крылов<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Государственный университет управления, Москва, Россия,

<sup>2</sup> Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,

<sup>1</sup> [gpkuzina2009@yandex.ru](mailto:gpkuzina2009@yandex.ru)

<sup>2</sup> [mozgovoy\\_a@mail.ru](mailto:mozgovoy_a@mail.ru)

<sup>3</sup> [fin100@mail.ru](mailto:fin100@mail.ru)

**Аннотация.** Целью исследования является анализ эффективности транспортной компании, работающей на рынке контейнерных перевозок, в условиях нестабильной экономики и разработка системы управления на основе бизнес-процессного подхода. В статье приведены результаты исследования деятельности компании на рынке контейнерных перевозок, включая SWOT-анализ, анализ конкурентов, анализ сложившейся системы управления, выявлены причины низкой эффективности, проанализированы предпосылки перехода системы управления на бизнес-процессное управление, разработаны бизнес-процессы, разработана организационная структура управления компании, основанная на процессном подходе, оценка эффективности предложенного подхода. Сделан вывод о значительных преимуществах бизнес-процессного подхода по сравнению с принятым функциональным подходом с точки зрения эффективности деятельности компании.

**Ключевые слова:** бизнес-процессное управление, бизнес-процессы, функциональное управление, организационная структура управления, эффективность деятельности, транспортная компания.

UDC 338.47+656.07

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.08>

## BUSINESS-PROCESS MANAGEMENT AS A TOOL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE TRANSPORT COMPANY IN AN UNSTABLE ECONOMY

Galina P. Kuzina<sup>1</sup>, Aleksandr I. Mozgovoy<sup>2</sup>, Aleksandr N. Krylov<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Institute of Industrial Management of the State University of Management, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Moscow City University, Moscow, Russia

<sup>1</sup> [gpkuzina2009@yandex.ru](mailto:gpkuzina2009@yandex.ru)

<sup>2</sup> [mozgovoy\\_a@mail.ru](mailto:mozgovoy_a@mail.ru)

<sup>3</sup> [fin100@mail.ru](mailto:fin100@mail.ru)

**Annotation.** The aim of the study is to analyze the effectiveness of a transport company operating in the container transportation market in an unstable economy and to develop a management system based on the business process approach. The article presents the results of the study of the company's activities in the container transportation market, including SWOT-analysis, analysis of competitors, analysis of the current management system, identified the causes of low efficiency, analyzed the preconditions for the transition of management system to business process management, developed business processes, developed the organizational structure of the company's management, based on the process approach, evaluation of the effectiveness of the proposed approach. The conclusion about the significant advantages of the business process approach compared to the adopted functional approach in terms of the effectiveness of the company was made.

**Keywords:** business process management, business processes, functional management, organizational management structure, performance efficiency, transport company.

### Введение

В условиях нестабильной экономики каждая организация стремится к высоким результатам работы, которые могут обеспечить ей выживание на данном рынке, а также создать предпосылки для дальнейшего развития и расширения занимаемой доли рынка. Обеспечить высокие результаты работы можно с помощью использования различных инструментов организационного или технического характера, которые позволяют осуществлять деятельность в больших масштабах или со скоростью, большей, чем у конкурентов.

В соответствии с тенденциями развития рынка транспортных услуг особое значение приобретает процессный подход к управлению [1]. Суть данного подхода заключается в управлении организацией, основанном на совокупности ее бизнес-процессов, а также обеспечивающих процессов и процессов

управления. Грамотное использование данного подхода позволяет оптимизировать систему управления компанией, повысить эффективность и скорость выполнения основных видов деятельности, а также исключить различные непроизводительные потери, возникающие в рабочем процессе.

Целью данного исследования является анализ эффективности транспортной компании, работающей на рынке контейнерных перевозок, и разработка системы управления на основе бизнес-процессного подхода. Исследование является продолжением предыдущей работы авторов, связанной с изучением возможности повышения конкурентоспособности транспортного бизнеса за счет инвестиций в инфраструктуру.

Объектом исследования является малое предприятие — транспортная компания, занимающая небольшую долю рынка, вследствие чего от системы управления данной компании требуется обеспечение достаточно высокой скорости принятия и реализации решений, а также обеспечение гибкости с целью осуществления изменений, которые необходимы в соответствии с изменениями основных тенденций и ситуации на рынке. Существующая в транспортной компании система управления не является гибкой и быстро адаптирующейся к изменчивой внешней среде, поэтому внедрение процессного подхода является актуальным и целесообразным в рамках как данной компании, так и других транспортных компаний.

Предметом исследования является существующая в транспортной компании система управления.

В процессе исследования решались следующие задачи:

- изучены теоретические основы систем управления, их особенности и подходы к формированию;
- проведен анализ конкурентоспособности компании, сильные и слабые стороны, возможности и угрозы;
- проанализированы финансовые показатели деятельности;
- проанализированы существующие в организации модель управления и организационная структура управления;
- проанализированы предпосылки перехода от функциональной системы управления компанией к процессной системе управления;
- выявлены существующие функции и процессы компании;
- разработаны актуальные бизнес-процессы компании и их регламенты;
- разработана новая организационная структура управления компании, основанная на процессном подходе;
- дана оценка эффективности предлагаемых мероприятий.

В работе использовались такие методы, как SWOT-анализ, методы стратегического анализа, экономико-математические и графические методы исследования и анализа и др.

## Основное исследование

Общий объем рынка исследуемой компании «деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками» составляет в денежном выражении 2,47 трлн руб. Количество организаций, действующих на данном рынке, превышает 100 000<sup>1</sup>.

Исследуемая компания занимает незначительную долю рынка: 0,01 % рынка, или 224 млн руб., которая в условиях нестабильного рынка снижается. Так, в 2020 году доля рынка снизилась на 18 % по сравнению с 2019 годом, за 2020 год получена прибыль в размере 1,9 млн руб., что на 34,4 % меньше, чем в 2019 году, финансовое состояние значительно хуже среднего по отрасли.

По результатам SWOT-анализа (см. табл. 1) были выявлены сильные стороны компании, которые ей необходимо укреплять, чтобы выжить в условиях нестабильного рынка. В первую очередь необходимо обратить внимание на развитие дополнительных услуг, так как возможность предложить потребителям большое количество разнообразных услуг дает компании преимущество перед конкурентами. Помимо этого, компании следует поддерживать сильную сторону «транспортировка практически любых грузов», так как подобная характеристика позволяет привлечь к компании гораздо больше потенциальных клиентов.

В то же время у компании есть слабые стороны, которые необходимо превратить в сильные, так как их влияние на компанию достаточно велико. В первую очередь необходимо исправить ситуацию со слабой системой продвижения услуг на рынке. Сделать это возможно при помощи интенсификации маркетинговых усилий компании. Также следует обратить внимание на слабую финансовую устойчивость компании и слабую обеспеченность собственными оборотными средствами, так как из-за этого компания рискует стать банкротом и прекратить свою деятельность.

Компания обладает равным количеством возможностей и угроз, однако степень их влияния разнообразна. Компания может использовать имеющиеся возможности для расширения объема услуг перевозок как внутри страны, так и за ее рубежом, в регионы Азии. Помимо этого, у компании есть возможность применения инновационных технологий в процессе перевозки, а также расширения своей деятельности за счет возможного повышения востребованности железнодорожного транспорта.

Для снижения влияния угроз компании следует заранее разработать политику в области финансов, направленную на удержание цен на услуги, найти возможность заключения долгосрочных контрактов с целью сохранения объема спроса, а также вести сотрудничество с компаниями-перевозчиками, имеющими оптимальное соотношение «цена – качество» и современную технику.

---

<sup>1</sup> Деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками в России [Электронный ресурс] // Rusprofile — сервис проверки и анализа контрагентов: [сайт]. URL: <https://www.rusprofile.ru/codes/522900> (дата обращения: 31.01.2022).

Таблица 1

**SWOT-анализ компании**

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В собственности компании имеется контейнерный парк, находящийся в хорошем состоянии.</li> <li>2. Гибкая система ценообразования.</li> <li>3. Транспортировка практически любых грузов.</li> <li>4. Удобный прием заявки в любое время.</li> <li>5. Обеспечение сопровождения и контроля за грузом на любом этапе его следования.</li> <li>6. Организация сквозного сервиса по схеме «дверь – дверь».</li> <li>7. Предложение дополнительных услуг</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неустойчивое финансовое положение.</li> <li>2. Слабая система продвижения услуг компании на рынке.</li> <li>3. Низкая эффективность деятельности компании.</li> <li>4. Малое количество маршрутов перевозки. Международные перевозки только в страны Юго-Восточной и Восточной Азии.</li> <li>5. Низкая финансовая устойчивость компании.</li> <li>6. Слабая обеспеченность собственными оборотными средствами</li> </ol>
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарастание объемов перевозок в страны Восточной и Юго-Восточной Азии.</li> <li>2. Развитие технологий в сфере транспорта и перевозок.</li> <li>3. Рост востребованности железнодорожного транспорта из-за повышения цен на топливо и снижения выгоды автотransпорта.</li> <li>4. Рост внутрироссийских перевозок в результате роста ВВП</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вынужденный рост цены из-за инфляции.</li> <li>2. Отсутствие доступа поездов с двигателями внутреннего сгорания в отдельные зарубежные страны.</li> <li>3. Удорожание перевозки из-за обновления транспортного парка компаний-посредников.</li> <li>4. Снижение реального объема перевозок из-за роста безработицы и снижения выпуска продукции</li> </ol>

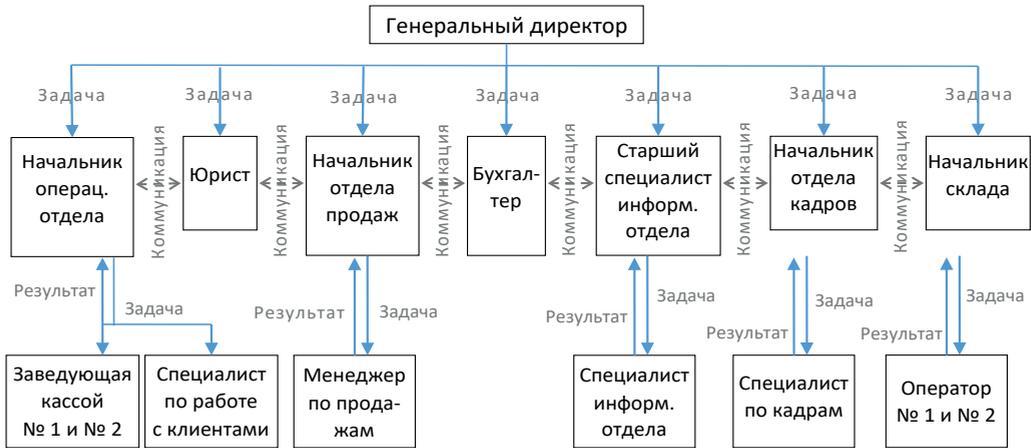
Источник: составлено авторами.

Анализ финансовых показателей компании, таких как коэффициент финансовой устойчивости, коэффициент абсолютной ликвидности, коэффициент финансовой автономии, обеспеченность собственными средствами, рентабельность продаж и др., показал, что компания находится в критическом состоянии и близка к банкротству.

Стоит отметить, что маркетинговые мероприятия компании обладают крайне низкой эффективностью, ввиду чего компания практически неизвестна на рынке. Не исключена вероятность того, что в организации не осуществляется реальная маркетинговая деятельность и отсутствует маркетинговая стратегия. Из-за этого деятельность компании сильно ограничена, что является одной из причин ее низкой эффективности [8].

Выходом из данной ситуации может стать внесение изменений в процесс управления компанией. За счет грамотной и эффективной системы управления компания имеет возможность восстановить устойчивое положение на рынке и нарастить объемы своей деятельности.

Анализ модели управления компанией показал, что в ней используется функциональная модель управления (см. рис. 1), которая в условиях нестабильного рынка не может обеспечить адекватного реагирования на изменяющиеся условия рынка.



Источник: составлено авторами.

Рис. 1. Существующая функциональная модель управления компанией

Реализация модели заключается в том, что генеральный директор ставит перед своими подчиненными, которые являются руководителями функциональных направлений, рабочие задачи. В свою очередь, руководители формируют задачи, которые должны выполнить их подчиненные. Исполнители представляют полученные результаты своим непосредственным руководителям, которые проверяют данные результаты на соответствие целям. Деятельность исполнителей контролируется в привязке к исполнению ими непосредственных функций, а не с точки зрения общего результата, что можно считать недостатком, так как у непосредственных исполнителей отсутствует четкое видение конечной цели, ради которой они выполняют поставленные задачи. Это может негативно сказаться на эффективности деятельности.

Руководители функциональных направлений при выполнении поставленных задач взаимодействуют между собой в рамках рабочих встреч, планерок и прочих регламентированных мероприятий. Также в процессе выполнения поставленных задач исполнители, работающие в различных отделах, не осуществляют коммуникации между собой, что также негативно сказывается на общей производительности.

Данная модель позволяет упростить деятельность непосредственных руководителей, так как заранее известно, кому будет поручено выполнение задания и кто ответственен за результат. Также в рамках данной модели исполнители четко осознают ряд функций, которые они должны выполнить. С одной стороны, это снижает время на постановку задания руководителями перед исполнителями, но, с другой стороны, исполнители не имеют представления

о том, ради чего они выполняют свои функции. Ввиду отсутствия коммуникации между сотрудниками могут проявляться несоответствия и несогласованность результатов, что будет увеличивать общее время выполнения всех задач. Например, менеджеру по продажам необходима информация о предполагаемой стоимости перевозки, а также о стоимости всех дополнительных услуг, которые выбрал клиент. Это необходимо для формирования итогового ценового предложения. Специалист операционного отдела по работе с клиентами, ввиду отсутствия коммуникации с сотрудниками других отделов, не знает о том, что менеджеру по продажам нужна также информация о дополнительных услугах, поэтому передает только информацию о предполагаемой стоимости перевозки. В результате этого менеджер по продажам вынужден вновь запрашивать информацию из операционного отдела, затягивая тем самым процесс оказания услуги.

В ходе исследования были выявлены и систематизированы бизнес-процессы: основные, обеспечивающие и бизнес-процессы управления, существующие бизнес-процессы компании (см. рис. 2). Ввиду нестабильного финансового положения компания не имеет в настоящий момент возможности осуществлять процессы развития, вследствие чего данные процессы не выделяются как отдельные категории.



Источник: составлено авторами.

Рис. 2. Схема бизнес-процессов компании

Таким образом было выявлено, что к категории основных бизнес-процессов относятся процессы, связанные с предоставлением основных видов

услуг, благодаря которым организация имеет возможность генерировать выручку. Обеспечивающие процессы нацелены на поддержание и организацию исполнения основных бизнес-процессов. Стоит отметить, что обеспечивающие бизнес-процессы чаще всего не имеют ценности для клиентов организации, а их исполнение обеспечивается за счет денежных средств, получаемых от реализации основных видов деятельности. Реализация процессов управления призвана обеспечить деятельность предприятия за счет управления ею — процессы управления позволяют осуществить планирование деятельности компании, ее организацию, координацию и контроль, а также нацелены на разработку долгосрочной стратегии деятельности. Совокупная реализация всех выделенных процессов позволяет обеспечить нормальное функционирование компании.

Бизнес-процесс контейнерных поездных перевозок подразумевает выполнение следующих операций: анализ требований к перевозке, подбор оптимального контейнера и маршрута, организация погрузки груза в контейнер и его выгрузки в пункте назначения, доставки контейнера до железнодорожного состава и от состава до точки назначения [3]. Владельцем данного процесса является начальник операционного отдела.

Бизнес-процесс контейнерных водных перевозок включает в себя такие операции, как оценка условий перевозки груза, подбор линейного морского перевозчика, заключение с ним договора на перевозку, организация погрузки груза в контейнер и доставки его в порт отправки, а также организацию доставки и разгрузки контейнера из порта прибытия в точку назначения [2]. Владельцем данного процесса является начальник операционного отдела.

Бизнес-процесс вагонных отправок подразумевает оценку требований к перевозке, подбор оптимального маршрута, заключение необходимых договоров с компанией-перевозчиком, отправки груза поездом [4]. Владельцем данного бизнес-процесса является начальник операционного отдела.

Бизнес-процесс оказания дополнительных услуг при оказании вагонных отправок подразумевает под собой обработку заявки клиента, организацию выполнения оформленных дополнительных услуг, заключение необходимых договоров с компаниями, оказывающими данные услуги. Владельцем данного процесса является начальник операционного отдела.

Бизнес-процесс предоставления контейнера в аренду подразумевает выполнение таких операций, как оценка требований к контейнеру, подбор необходимого контейнера, организация передачи его арендатору. Владельцем данного процесса является начальник операционного отдела.

Бизнес-процесс оплаты железнодорожного тарифа подразумевает под собой оплату железнодорожного тарифа за третьих лиц, а не за перевозку груза, организованную самой компанией. Данный процесс связан с выполнением таких операций, как получение права на оплату железнодорожного тарифа, расчет полной суммы к оплате, проведение оплаты. Владельцем данного процесса является начальник операционного отдела.

Выделенные основные бизнес-процессы соответствуют основным действующим направлениям бизнеса компании. Данные направления бизнеса являются востребованными, что связано с высокой потребностью в перевозках. В связи с этим данные направления бизнеса не являются убыточными для компании, что обеспечивает ей определенный уровень прибыли. Также компания имеет сравнительно небольшой поток клиентов, что позволяет малому штату компании полностью обрабатывать поступающие заказы. Неэффективность деятельности компании связана с функциональной организационной структурой, способствующей удлинению производственного процесса ввиду большой степени бюрократизации, сложности в коммуникациях и прочих проблем. Построение процессной организационной структуры в данном случае является эффективным инструментом для повышения эффективности деятельности компании.

Далее охарактеризуем составные, обеспечивающие бизнес-процессы компании.

- Процесс юридического обеспечения подразумевает под собой контроль над соответствием всей деятельности организации существующим законодательным нормам, проверку корректности составления всех документов и договоров, а также их соответствия юридическим требованиям, обеспечение разрешения возникающих конфликтов и споров как в судебном, так и во внесудебном порядке. Владельцем данного процесса является юрист.

- Кадровое обеспечение включает в себя подбор требуемого количества сотрудников, обладающих необходимым уровнем знаний и компетенций, распределение их по функциональным должностям и выдачу заданий. Владельцем данного процесса является начальник отдела кадров.

- Процесс информационного обеспечения подразумевает под собой организацию получения, обработки и хранения данных, получаемых в ходе осуществления деятельности компании, а также осуществления контроля над движением информации и документооборотом, использованием диджитал-каналов. Владельцем данного процесса является старший специалист информационного отдела.

- Процесс технического обеспечения включает в себя функции по содержанию офисного помещения в надлежащем состоянии, сервисное обслуживание компьютерного оборудования и оборудования связи. Владельцем данного процесса является старший специалист информационного отдела.

- Обеспечение хранения контейнерного парка, — процесс, подразумевающий обеспечение доставки контейнеров в депо, организацию их размещения и хранения, обеспечение передачи контейнеров на выполнение рабочих задач. Владельцем данного процесса является начальник склада.

- Обеспечение маркетингового продвижения компании включает в себя размещение информации о компании на различных тематических информационных порталах с целью привлечения большего внимания к организации, а также реализацию иных действий по повышению осведомленности клиентов о компании [5]. Владельцем данного процесса является начальник отдела продаж.

Следующим этапом охарактеризуем процессы управления.

- Стратегическое управление включает в себя операции по разработке долгосрочной стратегии деятельности компании и определения перспективных направлений ее развития. Владельцем данного процесса является генеральный директор, который также является и собственником компании.

- Оперативное управление как процесс включает в себя осуществление операций по планированию, организации, координации и контролю над текущей деятельностью сотрудников компании [9]. Владельцем данного процесса является генеральный директор.

- Управление продажами подразумевает под собой организацию деятельности отдела продаж, ведение политики компании в данной области, организацию создания и ведения баз данных клиентов, привлечение новых клиентов в деятельность организации путем использования диджитал-каналов [7]. Владельцем процесса является начальник отдела продаж.

- Управление складом включает в себя действия по координации и контролю деятельности всех контейнерных депо, управлению перемещением контейнеров между клиентами и различными депо, контролю над соблюдением условий хранения. Владелец данного процесса — начальник склада.

- Процесс бухгалтерского учета подразумевает под собой ведение учета деятельности всех финансовых операций компании, а также учета денежных потоков, составление документов финансовой отчетности, предоставление их в налоговые органы. Владельцем данного процесса является бухгалтер.

- Управление персоналом как процесс включает в себя действия по разработке кадровой политики организации, ведению документооборота в области кадров, осуществлению расчета заработной платы, разработке рекомендаций по совершенствованию кадровой системы предприятия. Владельцем данного процесса является начальник отдела кадров.

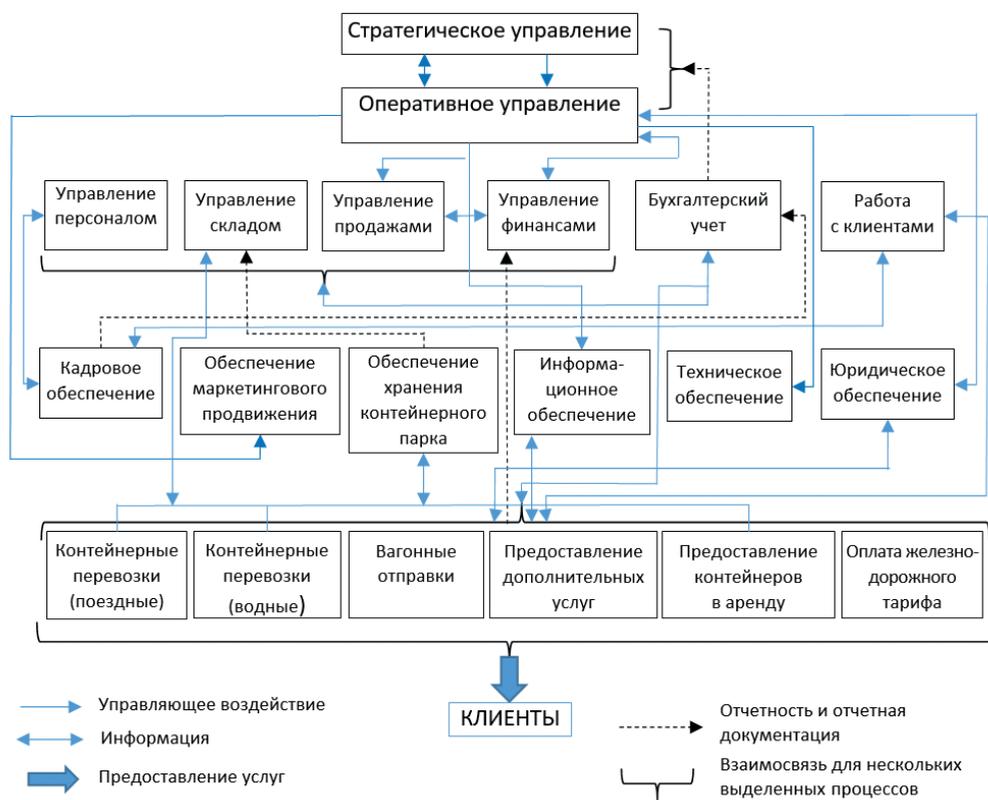
- Управление финансами включает в себя операции по разработке бюджета предприятия, распределения финансов между различными функциональными подразделениями предприятия с целью обеспечения его функционирования. Владелец процесса — генеральный директор. Он является также одним из его исполнителей, так как компания имеет малые размеры, а генеральный директор имеет финансовое образование, ввиду чего обязанности по управлению финансами возложены на него.

- Работа с клиентами подразумевает под собой информирование клиентов об услугах организации и ценах на них, оформление заявок клиентов на оказание услуг, консультирование клиентов касательно оформления необходимых договоров. Владельцем данного процесса является начальник отдела продаж.

Все бизнес-процессы, существующие в организации, так или иначе взаимосвязаны между собой. Данные взаимосвязи отражают деятельность организации, так как с помощью них можно отследить, какие процессы связаны между собой

на основе информационного взаимодействия, результаты каких процессов служат отчетными документами для других процессов, а также какие процессы генерируют управленческие воздействия на другие процессы. Также знание и понимание взаимосвязей между процессами позволяет сотрудникам быстрее выполнять возложенные на них задачи, так как изначально формируется понимание того, кому следует передавать выходную информацию, а от кого получать входную.

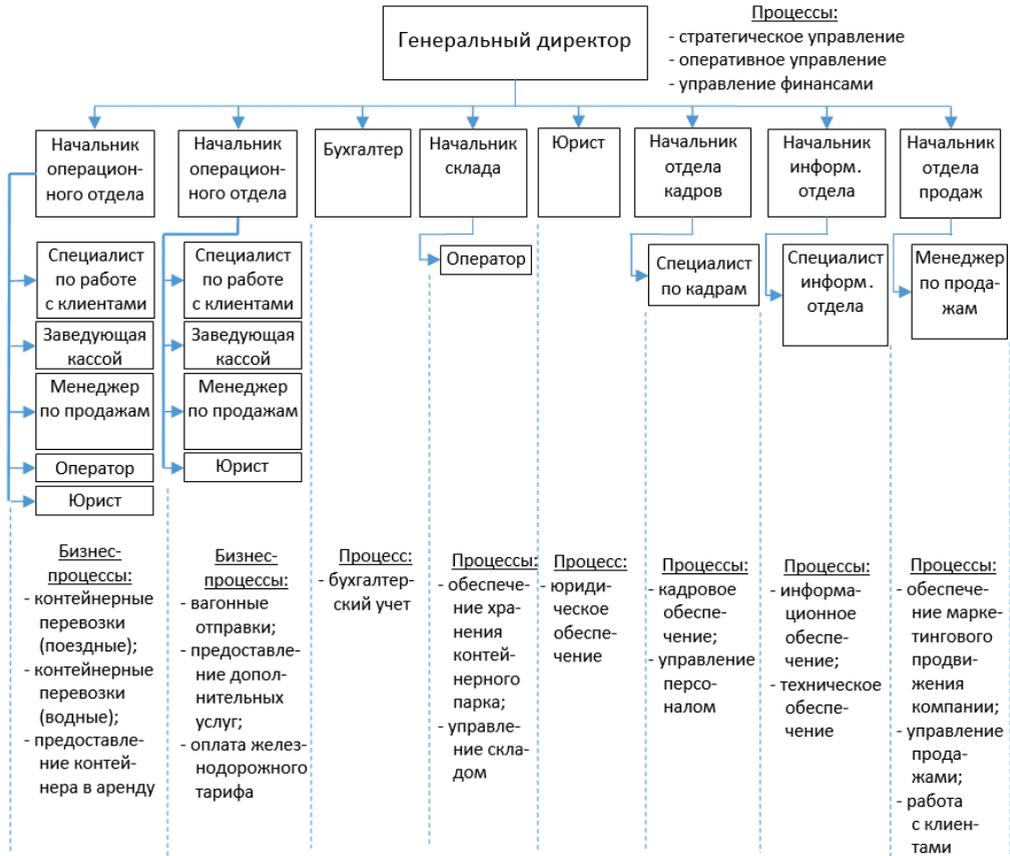
Взаимосвязи между бизнес-процессами проще всего отразить наглядно, с помощью схемы. Карта взаимосвязей бизнес-процессов представлена на рисунке 3. В процессе анализа бизнес-процессов, существующих в деятельности компании, были определены присущие данным процессам входы, выходы, инструменты, необходимые для их исполнения, владельцы процесса, а также процессы-потребители и процессы-поставщики. С помощью блок-схем был описан порядок выполнения основных бизнес-процессов в компании и ответственные за исполнение лица, а с помощью карты взаимосвязей были определены характер и тип взаимосвязей между существующими в компании процессами. Вся полученная информация, по своей сути, является составной информацией регламентов бизнес-процессов, так как в регламентах указаны исполнители бизнес-процессов, ответственные лица, вход, выход, описание самих процессов, а также порядок их выполнения.



Источник: составлено авторами.

Рис. 3. Картирование взаимосвязей бизнес-процессов компании

Организационная структура является основой системы управления организацией, так как на ее основе осуществляются рабочие процессы и процессы управления. В компании в целях повышения эффективности деятельности следует построить организационную структуру, в основе которой будут лежать выявленные бизнес-процессы. Важно отметить, что для построения процессной организационной структуры следует использовать основные бизнес-процессы, генерирующие прибыль. Сформированная процессная организационная структура компании представлена на рисунке 4.



Источник: составлено авторами.

Рис. 4. Процессная организационная структура компании

При построении организационной структуры, основанной на процессном подходе, ее части формировались на основе существующих в организации основных бизнес-процессов, а также обеспечивающих процессов и процессов управления. Каждый из представленных в общей структуре бизнес-процессов представляет собой направление деятельности организации, реализуя которые она генерирует прибыль. Ввиду того, что численность штата компании составляет 20 чел., за реализацию основных направлений деятельности отвечают одни и те же специалисты, что отражено в процессной организационной структуре.

Непосредственно в реализации основных бизнес-процессов задействованы специалисты по работе с клиентами, заведующие кассой, менеджер по продажам и юрист. В бизнес-процессах, в которых используются контейнеры, а именно в водных и поездных контейнерных перевозках, а также предоставлении контейнеров в аренду, также задействованы операторы склада.

Исполнителями обеспечивающих процессов являются сотрудники соответствующих функциональных подразделений. Так, например, владельцем и исполнителем процесса юридического обеспечения является юрист организации. Особенностью данных процессов является то, что их непосредственными исполнителями являются сотрудники функциональных служб, в то время как информация, поступающая и передаваемая в другие отделы, является входом и выходом для данных процессов. Те же особенности присущи и процессам управления. Стоит отметить, что процессы стратегического и оперативного планирования охватывают деятельность всей организации и задействует всех руководителей функциональных служб и владельцев процессов. Так как владельцем процессов планирования является генеральный директор, их исполнителями являются руководители — владельцы процессов.

Основным отличием представленной процессной организационной структуры управления от линейно-функциональной является то, что в основных бизнес-процессах собраны сотрудники различных функциональных служб, которые работают в рамках одного процесса. Обеспечивающие процессы и процессы управления, за исключением стратегического и оперативного планирования выполняются в рамках соответствующих функциональных служб, в то время как их взаимодействие с другими сотрудниками и процессами осуществляется за границами данных процессов, а предметом взаимодействия является документированная информация, которая является входами и выходами для данных процессов.

В связи с тем, что данная организационная структура отражает все существующие в организации процессы, а также охватывает всех сотрудников и все виды деятельности, можно сделать вывод о том, что эта структура может заменить собой существующую в организации линейно-функциональную организационную структуру управления.

Внедрение бизнес-процессного подхода является неотъемлемым условием работы компании в условиях цифровой экономики [6].

После составления информации о бизнес-процессах, а также формирования предложений для введения в организации был произведен расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий, по результатам которого было выявлено, что внедрение управления на основе бизнес-процессов позволит увеличить годовую получаемую прибыль по оптимистическому прогнозу в 2,8 раза до уровня 5,4 млн руб., по пессимистическому прогнозу позволит вернуться к показателям допандемического уровня за счет увеличения количества клиентов, повышения качества и увеличения скорости обслуживания клиентов. Следует отметить, что по итогам 2020 года налог на добавленную

стоимость составил 60 % от суммы всех налоговых платежей компании, в три раза превысил размер полученной прибыли и поэтому назрела необходимость на государственном уровне решения вопроса о снижении налога на добавленную стоимость.

## Заключение

В условиях нестабильной экономики происходит проверка на прочность всех компаний, особенно относящихся к малому бизнесу. Внедрение бизнес-процессного подхода позволит создать гармоничную сбалансированную систему управления, обеспечить руководству компании возможность сфокусировать внимание на ключевых бизнес-процессах, незамедлительно реагировать на изменения рынка, оптимизировать накладные расходы, привлечь новых клиентов, повысить качество и скорость их обслуживания, подготовиться к работе в условиях цифровой экономики и изменчивой внешней среды. Безусловно, выживаемость организаций малого бизнеса невозможна без участия органов государственной власти по стабилизации экономики в условиях пандемии коронавируса.

## Список источников

1. Анализ социально-экономического развития Российской Федерации за 2020 год: в 2 ч. / В. И. Алешникова [и др.]; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственный университет управления, Научно-исследовательский институт «Управление цифровой трансформацией экономики». М.: Гос. ун-т управления, 2021. 239 с.
2. Актуальные проблемы развития грузовых перевозок водными видами транспорта / П. В. Метелкин, В. В. Лобачев, Г. П. Кузина, И. А. Ковалева // Транспортное дело России. 2019. № 2. С. 39–41.
3. Кокорева О. А., Кузина Г. П. Актуальные проблемы и пути повышения конкурентоспособности российских транспортных компаний в международном грузовом сообщении // Актуальные проблемы управления – 2018: мат-лы 23-й Междунар. науч.-практ. конф. М.: Гос. ун-т управления, 2019. С. 47–50.
4. К вопросу реализации проектов развития железнодорожного транспорта России / П. В. Метелкин, В. М. Свистунов, В. В. Лобачев, И. Н. Гольшкова // Транспортное дело России. 2020. № 1. С. 97–99.
5. Крылов А. Н., Кузина Г. П., Мозговой А. И. К вопросу о формировании спроса на рынке услуг // Вестник университета. 2020. № 5. С. 135–142. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-5-135-142
6. Кузина Г. П., Мозговой А. И., Крылов А. Н. Организация цифровой трансформации российских предприятий // Вестник МГПУ. Серия «Экономика». 2020. № 4 (26). С. 69–82. DOI: 10.25688/2312-6647.2020.26.4.07
7. Повышение эффективности бизнес-коммуникаций на основе использования digital-каналов / А. Н. Крылов, Г. П. Кузина, И. Н. Гольшкова, Р. А. Язинцев // Вестник университета. 2019. № 6. С. 19–26. DOI: 10.26425/1816-4277-2019-6-19-26

8. Шершнева К. В., Кузина Г. П. Внедрение цифровых технологий в маркетинговой деятельности как тенденция развития науки и техники в РФ // Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации: мат-лы III Всероссийской науч.-практ. конференции. М.: Гос. ун-т управления, 2020. С. 137–140.

9. Temnyshov I. A., Belyaev A. M. Business Modeling in Business Operations of Manufacturing Company // IOP Conference. Series: Materials Science and Engineering. International Science and Technology Conference “FarEastCon 2019”. Vladivostok: Institute of Physics Publishing, 2020. P. 082027.

### References

1. Analysis of socio-economic development of the Russian Federation in 2020: in 2 parts / V. I. Aleshnikova [i dr.]; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, State University of Management, Research Institute “Management of digital transformation of economy”. M.: State University of Management, 2021. 239 p.

2. Actual problems of development of freight transportation by water transport / P. V. Metelkin, V. V. Lobachev, G. P. Kuzina, I. A. Kovaleva // Transportnoe Delo Rossii. 2019. № 2. P. 39–41.

3. Improving the efficiency of business communications based on the use of digital channels / A. N. Krylov, G. P. Kuzina, I. N. Golyshkova, R. A. Yazintsev // University Herald. 2019. № 6. P. 19–26. DOI: 10.26425/1816-4277-2019-6-19-26

4. Kokoreva O. A., Kuzina G. P. Actual problems and ways of increasing the competitiveness of Russian transport companies in international freight traffic // Actual problems of management – 2018: materials of the 23-rd International Scientific and Practical Conference. M.: State University of Management, 2019. P. 47–50.

5. Krylov A. N., Kuzina G. P., Mozgovoy A. I. On the formation of demand in the market of services // University Herald. 2020. № 5. P. 135–142. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-5-135-142

6. Kuzina G. P., Mozgovoy A. I., Krylov A. N. Organization of digital transformation of Russian enterprises // MCU Journal of Economic Studies. 2020. № 4 (26). P. 69–82. DOI: 10.25688/2312-6647.2020.26.4.07

7. On the issue of the implementation of projects for the development of railway transport in Russia / P. V. Metelkin, V. M. Svistunov, V. V. Lobachev, I. N. Golyshkova // Transport Business of Russia. 2020. № 1. P. 97–99.

8. Shershneva K. V., Kuzina G. P. The introduction of digital technologies in marketing activities as a trend in the development of science and technology in the Russian Federation / Priority and promising directions of scientific and technological development of the Russian Federation: materials of the III All-Russian scientific and practical conference. M.: State University of Management, 2020. P. 137–140.

9. Temnyshov I. A., Belyaev A. M. Business Modeling in Business Operations of Manufacturing Company // IOP Conference. Series: Materials Science and Engineering. International Science and Technology Conference “FarEastCon 2019”. Vladivostok: Institute of Physics Publishing, 2020. P. 082027.

*Информация об авторах:*

**Кузина Галина Петровна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры международного производственного бизнеса Института отраслевого менеджмента, Государственный университет управления, Москва, Россия,  
gpkuzina2009@yandex.ru

**Мозговой Александр Иванович** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
mozgovoy\_a@mail.ru

**Крылов Александр Николаевич** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры международного производственного бизнеса Института отраслевого менеджмента, Государственный университет управления, Москва, Россия,  
fn100@mail.ru

*Information about the authors:*

**Kuzina Galina Petrovna** — Ph.D. (Economics), Associate professor, Associate professor of the Department of International Industrial Business, Institute of Industrial Management of the State University of Management, Moscow, Russia,  
gpkuzina2009@yandex.ru

**Mozgovoy Aleksandr Ivanovich** — Ph.D. (Economics), Associate professor, Associate professor of the Department of Economics and Management, Institute of Law and Management, Moscow City University, Moscow, Russia,  
mozgovoy\_a@mail.ru

**Krylov Aleksandr Nikolaevich** — Ph.D. (Economics), Associate professor, Associate professor of the Department of International Industrial Business, Institute of Industrial Management, State University of Management, Moscow, Russia,  
fn100@mail.ru



УДК 338.47+656.07

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.09>

## УРОКИ НАЛОГОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ КУЛЬТУРЫ ГРАЖДАН РОССИИ

Ольга Владимировна Шинкарёва<sup>1</sup>, Марина Николаевна Павлова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,

<sup>1</sup> [shinkarjovaov@mgpu.ru](mailto:shinkarjovaov@mgpu.ru)

<sup>2</sup> [pavlovam@mgpu.ru](mailto:pavlovam@mgpu.ru)

**Аннотация.** Статья посвящена возможности повышения налоговой грамотности и формированию налоговой культуры через введение специального курса «Налоговая грамотность» в старших классах школ России. Рассмотрена программа курса, даны практические рекомендации для педагогов по эффективному проведению данных занятий. В результате введения дополнительных часов по данным вопросам планируется повышение уровня налоговой грамотности населения и формирование личности обучающихся как добросовестных налогоплательщиков. Все эти меры помогут повысить уровень налоговой грамотности молодежи, в результате чего может снизиться процент граждан, считающих допустимым уклоняться от своих прямых обязанностей перед государством.

**Ключевые слова:** налоги, налоговая грамотность, налоговая культура, школьники, финансы.

UDC 338.47+656.07

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.09>

## TAX LITERACY LESSONS FOR SCHOOLCHILDREN AS A WAY OF FORM A TAX CULTURE OF RUSSIAN CITIZENS

Olga V. Shinkareva<sup>1</sup>, Marina N. Pavlova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Moscow City University, Moscow, Russia,

<sup>1</sup> [shinkarjovaov@mgpu.ru](mailto:shinkarjovaov@mgpu.ru)

<sup>2</sup> [pavlovam@mgpu.ru](mailto:pavlovam@mgpu.ru)

**Annotation.** The article is devoted to the possibility of increasing tax literacy and forming a tax culture through the introduction of a special course “Tax Literacy” in schools in Russia. The program of the course was considered, practical recommendations for teachers on the effective conduct of these classes were given. As a result of the introduction of additional hours on these issues, it is planned to increase the level of tax literacy of the population and form the personality of students as bona fide taxpayers. All these measures will help to increase the level of tax literacy of young people, as a result of which the percentage of citizens who consider it permissible to evade their direct duties to the state may decrease.

**Keywords:** taxes, tax literacy, tax culture, schoolchildren, finance.

Как известно, налоги являются неотъемлемым элементом экономических отношений в обществе с момента возникновения государств. В настоящее время они являются основным источником доходов бюджетов в большинстве стран мира, а важность их своевременной уплаты постоянно подчеркивается властями. Вместе с тем, к сожалению, многие жители нашей страны оправдывают неуплату налогов — так, согласно исследованию фонда «Общественное мнение», уклонение от налогов допустимым считают 27 % опрошенных, среди них 40 % составляет молодежь в возрасте от 18 до 30 лет, которая является самой трудоспособной частью населения [5]. В результате анализа ответов респондентов, принявших участие в данном социологическом исследовании, выявились причины, по которым люди считают допустимым уклонение от уплаты налогов, такие как низкий уровень жизни и нищета, сложные, непредвиденные жизненные обстоятельства, слишком высокие и несправедливые налоги и пр. Вместе с тем, если анализировать результаты данного опроса, можно заметить, что у граждан нашей страны существует масса заблуждений относительно слишком высоких налогов в нашей стране, и, как следствие, это выставляется причиной неуплаты налогов [8]. Низкая финансовая грамотность граждан России и налоговая грамотность как ее составляющая (что отмечается многими исследователями [2, 4, 6, 7]) и, как следствие, низкая налоговая культура большинства граждан России подрывает эффективность функционирования налоговой системы.

В связи с этим важно обращать внимание людей на необходимость выполнять свои налоговые обязательства, порождающие, в свою очередь, и ряд прав граждан, а наиболее оптимальным периодом формирования и привития налоговой культуры является ранний возраст, чтобы человек вырос с осознанием того, для чего необходимы налоги и какие возможности в области оптимизации налогообложения предоставляет государство.

Для решения вышеописанной проблемы предлагается ввести в старшие классах школ несколько часов на изучение налоговой системы нашей страны. Конечно, в блоке «Экономика» курса «Обществознание» есть тема налогов и их видов, то есть отдельные аспекты налогообложения затрагиваются. Однако эта тема рассматривается только в теории и очень обще, что не дает представления о налоговой системе России. Более того, даже требования к школьникам по уровню налоговой грамотности на базовом уровне в компетенциях финансовой грамотности учащихся школьного возраста, согласно проекту «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации», не прописаны. Иметь общее представление о налогах, понимать, какими налогами облагаются доходы, — это требования продвинутого уровня, что, несомненно, не способствует привитию основ налоговой грамотности и, как отмечается исследователями, является негативным моментом [6, с. 153]. По нашему мнению, данные требования должны быть базовыми для всех школьников. В настоящее время отсутствие требований к налоговой грамотности приводит к сведению ее до минимума в школах, как в теоретической, так и в практической части, особенно важной для включения учащихся в познавательную деятельность. Именно практической части должно отводиться больше времени, так как пассивные теоретические знания быстро забываются и не применяются, чего необходимо избежать. Целью изучения налоговой грамотности должно быть практическое применение полученных знаний и умений во взрослой жизни.

Чтобы удалить этот пробел, предлагается авторская структура курса «Налоговая грамотность». Данный курс рассчитан на 10 часов и должен включать следующие аспекты, которые коснутся в будущем каждого учащегося:

1. Налоговый кодекс РФ — структура, особенности работы с ним. Это основной источник знаний в области налогообложения, именно в нем закреплены основные понятия и другие общие вопросы. Сделает отметить, что в него регулярно вносятся изменения и учителю необходимо донести это до школьников, а также научить их обращаться к справочно-правовым системам «КонсультантПлюс» и «Гарант», в которых действующая редакция Налогового кодекса РФ размещена в открытом доступе.

2. Виды налогов и их законодательная основа.

3. Налог на доходы физических лиц и возможность использования налоговых вычетов для минимизации налога.

4. Государственные пошлины.

5. Куда и на что идут налоги?

Изучение этих тем положит начало формированию личности учащихся как добросовестных налогоплательщиков, осуществляющих уплату налогов с возможностью получения материальных благ со стороны государства в виде льгот, вычетов и результатов осуществления национальных проектов социальной политики для определенных категорий граждан.

Для эффективного проведения занятий по налоговой грамотности следует соблюдать ряд рекомендаций, составленных специально для педагога. Рассмотрим их. На первом занятии необходимо не только рассказать о структуре Налогового кодекса РФ, раскрывая основные понятия и основы налогообложения, но и научить обучающихся работать с этим источником для получения необходимой им информации. В этом помогут практические задания, суть которых состоит в поиске решения конкретной задачи.

Пример.

*Индивидуальный предприниматель X в результате нападения впал в кому, вследствие чего три месяца пролежал в больнице и не уплатил своевременно сумму налога. Налоговый орган выявил недоимку в 45 000 рублей и вынес решение о привлечении X к налоговой ответственности. Однако гражданин X отказался уплачивать штраф, так как данное правонарушение было совершено вследствие болезненного состояния. Как следует разрешить данный конфликт?*

Подобные задания способствуют включению учащихся в поиск решения сложившейся ситуации. Если это задание проводить в игровой форме, как спектакль, у старшеклассников будет подогреваться интерес к принятию участия в данной игре в роли пострадавшего, сотрудника налогового органа и адвокатов, которые пытаются найти правильное решение согласно нормам налогового законодательства. Таких заданий должно быть несколько, чтобы учащиеся могли примерить на себя разные роли. Тем самым уже на первом занятии педагог дает понять учащимся, что они являются активными субъектами в данной сфере. Это дополнительный бонус, который обязательно пригодится на последующих этапах изучения налоговой системы, ведь именно интерес обучающихся к изучаемым явлениям повышает их налоговую грамотность. Поэтому на данную тему отведено 2 часа.

На втором занятии необходимо изучить виды налогов и их законодательную базу, структурированно и наглядно подать информацию, чтобы можно было закрепить полученные знания, решая практические задачи, содержащие расчеты. На данный этап также отведено 2 часа.

На третьем занятии предлагается обратиться как к Налоговому кодексу РФ, так и к официальному сайту Федеральной налоговой службы, в котором более подробно расписаны условия получения, необходимые документы и процесс получения вычетов. Также важным на этом занятии является решение математических задач с расчетами суммы налога и возможных вычетов, так как с этим видом налога сталкивается абсолютно каждый трудоустроенный гражданин.

Например, после объяснения блока стандартных налоговых вычетов необходимо попробовать рассчитать со школьниками сумму налогового вычета на примере.

Пример.

*У Анны Ивановой 4 детей 17, 14, 7 и 4 лет. При этом ее ежемесячный доход составляет 40 000 рублей. Гражданка Иванова подала в начале года письменное заявление на имя работодателя на получение стандартного вычета на всех детей. Необходимо рассчитать:*

- а) сумму вычета за месяц;*
- б) период, за который будет предоставлен стандартный налоговый вычет;*
- в) годовую выгоду для Ивановой, полученную при применении стандартных налоговых вычетов.*

В результате у старшеклассников при решении данного примера должна выйти следующая картина:

а) налоговый вычет на детей составит: за первого и второго — по 1400 руб., за третьего и четвертого — по 3000 руб., т. е. в сумме 8800 руб. в месяц [1];

б) эта сумма будет вычитаться из дохода Ивановой до августа месяца включительно, так как в сентябре налогооблагаемый доход Анны с начала года превысит порог в 350 000 руб. [1], что ведет к прекращению вычетов начиная с этого месяца;

в) учитывая применение вычетов, налог на доходы физических лиц при применении вычета будет составлять  $(40\,000 - 8800) \cdot 13\%$ , т. е. 4056 руб. Без учета вычета данная сумма составила бы  $40\,000 \cdot 13\% = 5200$  руб.

Соответственно, выгода Ивановой от применения стандартного вычета составит 1144 руб. в месяц и  $1144 \cdot 8 = 9152$  руб. в год.

Как видим, решение таких задач затрагивает много нюансов, поэтому на эту тему желательно отвести три часа, так как материал достаточно объемный и в некоторых местах сложный, требующий дополнительных разъяснений.

После прохождения налога на доходы физических лиц и вычетов следует изучить государственные пошлины: что это такое? Какие существуют объекты обложения госпошлиной? Где найти необходимую информацию? Рекомендуются отвести 1 час и использовать информацию из главы 25.3 Налогового кодекса РФ.

В качестве подведения итогов можно и нужно ознакомить учащихся с важностью налоговых поступлений в бюджетную систему нашей страны. Для этого необходимо объяснить, на что расходуется государственный бюджет, основную часть которого составляют налоги.

Как наглядное пособие для проведения урока по данной теме может служить «Бюджет для граждан», представленный Министерством финансов на своем официальном сайте [3]. Он содержит подробную информацию на доступном для граждан языке о федеральном бюджете: его основные параметры представлены в виде диаграммы, данные которой содержат доходную и расходную части бюджета с указанием источников их формирования. Подробно

представлены не только расходы бюджета, но и налоговые поступления с указанием общей суммы по каждому из элементов, что делает доступным анализ деятельности государства в формировании и реализации бюджета Российской Федерации.

Стоит подчеркнуть, что в документе «Бюджет для граждан» можно проанализировать не только основные параметры федерального бюджета, но и наглядно изучить прогнозы по всем составляющим бюджета в краткой форме и получить информацию о национальных проектах в таких сферах, как демография, здравоохранение, образование, жилье и городская среда, культура, а также в проектах, нацеленных на рост экономики в таких сферах, как производительность труда и занятость, экология, безопасные и качественные автомобильные дороги, цифровая экономика РФ, наука и университеты, малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, международная кооперация, экспорт и комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры.

Таким образом, данное занятие рекомендуется связать с анализом доходной и расходной частей бюджета, что также вовлекает учащихся в процесс теоретического познания через практические задачи. На объяснение этой темы выделяется 1 час, а также дополнительный час на предоставление проектов по налоговой грамотности в качестве завершения курса.

Введя данные часы в старшую школу, можно существенно не только повысить уровень налоговой грамотности школьников и будущих выпускников, но и обеспечить интерес и более глубокое изучение вопросов налогообложения на последующих ступенях образования, в том числе приумножить степень готовности будущих студентов к научно-исследовательской деятельности.

### Список источников

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/) (дата обращения: 26.01.2022).

2. Алексейчева Е. Ю. Экосистемный подход к формированию финансовой грамотности: практика взаимодействия // Непрерывное образование в контексте Будущего: сб. науч. ст. по мат-лам IV Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 21–22 апреля 2021 г. М.: МГПУ; А-Приор, 2021. С. 69–76.

3. Бюджет для граждан к Федеральному закону о федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов. М., 2020 [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. URL: <https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2020/12/main/2021-2023.pdf> (дата обращения: 26.01.2022).

4. Карабанова О. В. Формирование компетенций финансовой и правовой грамотности технологических предпринимателей // Непрерывное образование в контексте Будущего: сб. науч. ст. по мат-лам IV Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 21–22 апреля 2021 г. М.: МГПУ; А-Приор, 2021. С. 149–153.

5. Налоги. Почему люди платят налоги? Отношение к прогрессивной системе налогообложения [Электронный ресурс] // ФОМ MEDIA — проект Фонда Общественное Мнение: интернет-газета. 2020. 18 октября. URL: <https://fom.ru/Экономика/14476> (дата обращения: 26.01.2022).

6. Проекты повышения финансовой грамотности и развития инициативного бюджетирования: опыт России и зарубежных стран / Н. Г. Иванова [и др.]. СПб., Санкт-Петербургский гос. экономический ун-т, 2019. 163 с.

7. Шинкарёва О. В., Куломзина Е. Ю. Развитие налоговой грамотности у студентов на основе их привлечения к научно-исследовательской работе // Непрерывное образование в контексте идеи Будущего: новая грамотность: сб. науч. ст. по мат-лам III Междунар. науч.-практ. конф. / сост. Н. И. Шевченко. М., 2020. С. 324–328.

8. Шинкарева О. В., Павлова М. Н. Налоговая культура граждан России: причины неуплаты налогов // Финансовый вестник: Финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет. 2021. № 12. С. 22–28.

### References

1. Tax Code of the Russian Federation (part two) of 05.08.2000 № 117-FZ [Electronic resource] // SPS “ConsultantPlus”. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/) (accessed date: 26.01.2022).

2. Alekseicheva E. Yu. Ecosystem approach to the formation of financial literacy: practice of interaction // Continuing education in the context of the Future: collection of scientific articles based on the materials of the IV International Scientific and Practical Conference, Moscow, April 21–22, 2021. М.: MCU; A-Prior, 2021. P. 69–76.

3. Budget for citizens to the Federal Law on the Federal Budget for 2021 and for the planning period of 2022 and 2023. М., 2020. [Electronic resource] // Official website of the Ministry of Finance of the Russian Federation. URL: <https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2020/12/main/2021-2023.pdf> (accessed date: 26.01.2022).

4. Karabanova O. V. Formation of competencies of financial and legal literacy of technological entrepreneurs // Continuing education in the context of the Future: collection of scientific articles based on the materials of the IV International Scientific and Practical Conference, Moscow, April 21–22, 2021. М.: MCU; A-Prior, 2021. P. 149–153.

5. Taxes. Why do people pay taxes? Attitude to the progressive taxation system [Electronic Resource] // FOM MEDIA — project of the Public Opinion Foundation: online newspaper. 2020. October 18. URL: <https://fom.ru/Экономика/14476> (accessed date: 26.01.2022).

6. Projects to improve financial literacy and develop initiative budgeting: experience of Russia and foreign countries / N. G. Ivanova [et al.]. SPb.: St. Petersburg State University of Economics, 2019. 163 p.

7. Shinkareva O. V., Kulomzina E. Yu. Development of tax literacy among students based on their involvement in research work // Continuing education in the context of the idea of the Future: new literacy: collection of scientific articles based on the materials of the III International Scientific and Practical Conference / compiled by N. I. Shevchenko. М., 2020. P. 324–328.

8. Shinkareva O. V., Pavlova M. N. Tax culture of Russian citizens: reasons for non-payment of taxes // Financial bulletin: Finance, taxes, insurance, accounting. 2021. № 12. P. 22–28.

*Информация об авторах:*

**Шинкарёва Ольга Владимировна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента Института права и управления, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
shinkarjovaov@mgpu.ru

**Павлова Марина Николаевна** — студентка кафедры экономики и менеджмента Института права и управления, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
pavlovam@mgpu.ru

*Information about the authors:*

**Shinkareva Olga Vladimirovna** — Ph.D. (Economics), Associate Professor, associate professor of the Department of Economics and Management, Institute of the Right and Management, Moscow City University, Moscow, Russia,  
shinkarjovaov@mgpu.ru

**Pavlova Marina Nikolaevna** — student of the Department of Economics and Management, Institute of the Right and Management, Moscow City University, Moscow, Russia,  
pavlovam@mgpu.ru

УДК 336.02

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.10>

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В ВЫБОРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ДЛЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ

Ирина Ивановна Чекрышова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
ChekrishovaII@mgpu.ru

**Аннотация.** Интересы, потребности детей все время меняются, следовательно, работа учреждений дополнительного образования строится не всегда с учетом новых, актуальных в данное время интересов. Одна из задач статьи — выявление соответствия предпочтений потребителей и предоставляемых услуг в образовании, включая методы и формы их предоставления. В то же время возникает необходимость устранения проблемы противоречия между наличием у детей образовательных потребностей в сфере дополнительного образования и отсутствием четкой информации о данных потребительских мотивациях. Возникает предположение о замедлении процесса совершенствования форм, методов, содержания образовательного процесса, сдерживается развитие рыночно ориентированных направлений образовательной деятельности. Указанная проблема предопределила цель исследования — получение конкретной информации о потребностях на услуги дополнительного образования детей. Несмотря на приближающийся конец пандемии и возросшую популярность дистанционных технологий в образовании, новая рыночная ниша в дистанционном образовании остается и будет преобразовываться в зависимости от новых внешних запросов. Некоторая часть детской аудитории может получать образование только таким образом. Остается много вопросов, насколько же данная форма эффективна и доступна.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, дополнительные услуги, исследования, выборка.

UDC 336.02

DOI: <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2022.32.2.10>

## RESEARCH OF CONSUMER PREFERENCES IN CHOOSING ADDITIONAL SERVICES FOR YOUNG CHILDREN IN REMOTE FORM

Irina I. Chekryshova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Moscow City University, Moscow, Russia,  
ChekrishovaII@mgpu.ru

**Abstract.** The interests and needs of children change all the time, therefore, the work of additional education institutions is not always built taking into account new, relevant interests at this time. One of the tasks of the article is to identify the correspondence of consumer preferences and provided services in education, including the methods and forms of their provision. At the same time, there is a need to eliminate the problem of the contradiction between the presence of educational needs for children in the field of additional education and the lack of clear information about these consumer motivations. There is an assumption about slowing down the process of improving the forms, methods, content of the educational process, the development of market-oriented areas of educational activity is restrained. This problem predetermined the purpose of the study — to obtain specific information about the needs for additional education services for children. Despite the approaching end of the pandemic and the increased popularity of distance technologies in education, a new market niche in distance education remains and will be transformed depending on new external requests. Some parts of the children's audience can only be educated in this way. There are many questions about how effective and accessible this form is.

**Keywords:** distance learning, additional services, research, sampling.

**В** настоящее время из-за ситуации с пандемией в Российской Федерации и мире получение детьми раннего возраста развивающих услуг осложнено. Тем не менее спрос на данные услуги остается, а форма реализации затруднена. Выходом из сложившегося положения стала дистанционная форма, но остаются вопросы по ее приемлемости для детей младшего дошкольного возраста.

Для дошкольников существуют различные варианты получения образовательных услуг дистанционно: специализированные онлайн-платформы (Skyeng, Alright и т. п.), дистанционные детские сады, индивидуальные занятия из различных баз специалистов и т. д. Выбор услуг довольно широкий и по ассортименту, и по ценам. Но каким образом дети способны удерживать внимание к дистанционному педагогу?

Цель статьи заключается в исследовании потребительских предпочтений в выборе дополнительных развивающих услуг для детей раннего возраста в дистанционной форме в Московском регионе.

Задачи, стоящие в статье, следующие:

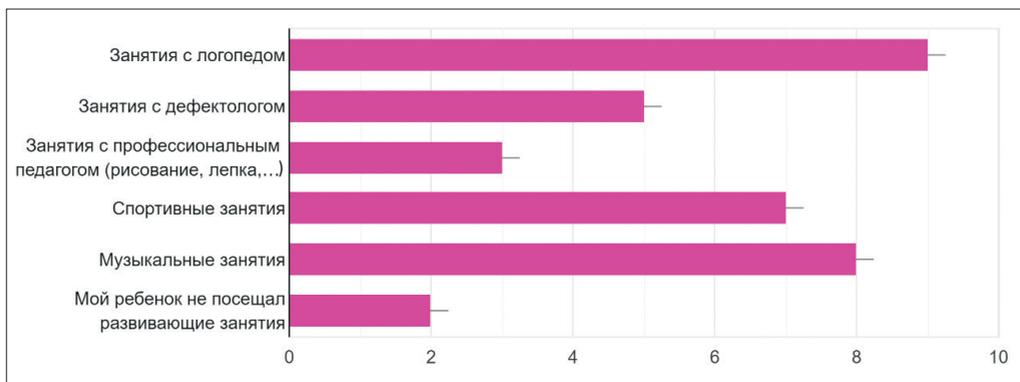
- определить ассортимент детских дополнительных развивающих услуг;
- выявить наиболее популярные детские дополнительные развивающие услуги;

- присвоить рейтинг важности для факторов выбора развивающих услуг для детей;
- определить достаточность развивающих услуг в детских дошкольных учреждениях;
- выявить наиболее предпочтительную форму получения развивающей услуги для детей, приемлемость для детей от трех до шести лет получение развивающей услуги в дистанционной форме;
- определить эффективность дистанционного обучения по сравнению с очной формой для детей:
- проанализировать удобство дистанционной формы обучения для маленьких детей, узнать предпочитаемую платформу для дистанционного обучения детей.

Автором было проведено исследование методом опроса потребительских предпочтений, инструментом исследования послужила анкета. Анкета состоит из трех частей: первая часть вводная, в ней приведено приветствие и цель опроса, а также заранее благодарность респонденту. В основной части анкеты представлены различные типы вопросов для достижения вышеописанных задач исследования.

Выборка в исследовании представлена квотная: мужчины и женщины среднего возраста от 21 до 40 лет, имеющие детей от трех до шести лет.

На рисунке 1 обобщены виды развивающих занятий, посещаемых за последние полгода детьми младшего дошкольного возраста.



**Рис. 1.** Виды развивающих занятий, посещаемых за последние полгода детьми младшего дошкольного возраста

Наиболее популярной услугой дополнительного образования для детей от трех до шести лет стали занятия с логопедом — 45 % ответивших, далее по популярности идут музыкальные занятия — 40 %, и спортивные занятия — 35 % ответов. В таблице 1 приведены факторы выбора услуги дополнительного образования для детей младшего дошкольного возраста.

На первое место большинство респондентов поставили месторасположение, далее «профессионализм педагога» и «предыдущий опыт» поровну, остальные же показались менее значимыми.

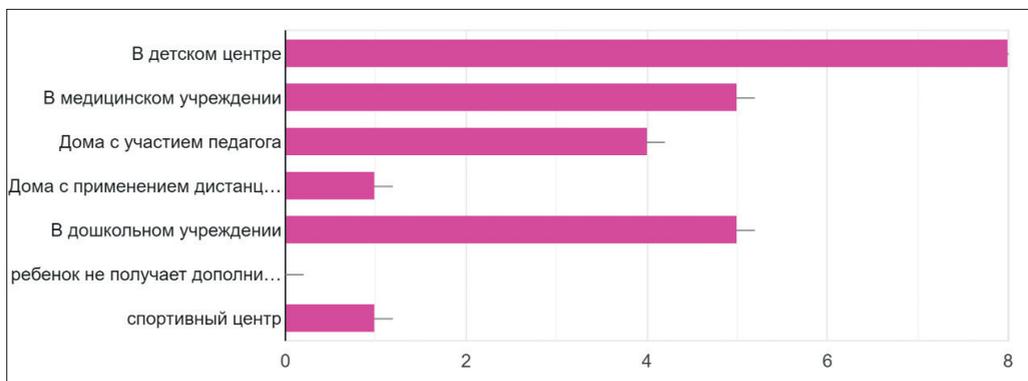
Таблица 1

**Факторы выбора услуги дополнительного образования  
для детей младшего дошкольного возраста**

Фактор Рейтинг	Место- располо- жение	Стои- мость услуги	Про- фессио- нализм педагога	Обста- новка	Наличие отзывов и реко- мендаций клиентов	Преды- дущий опыт	Большой спектр услуг	Про- грамма лояль- ности, скидки
1	85 %	60 %	55 %	15 %	25 %	60 %	35 %	20 %
2	5 %	10 %	30 %	50 %	60 %	20 %	35 %	10 %
3	5 %	40 %	5 %	35 %	15 %	15 %	10 %	35 %

При ответе на вопрос о согласии с фразой по пятибалльной шкале (1 — абсолютно не согласен, 5 — абсолютно согласен) «Мой ребенок пользуется дополнительными детскими развивающими услугами, так как оказываемых услуг в дошкольном учреждении недостаточно» среднее значение составило 3,5, средне-квадратичное отклонение составило 0,3678, что говорит о достаточности данных для их достоверного анализа.

На рисунке 2 представлены результаты опроса по формам получения дополнительных услуг дошкольниками.



**Рис. 2.** Формы получения дополнительных услуг дошкольниками

Относительно приемлемости дистанционной формы обучения родители ответили на 2,78 баллов из пяти. Вероятно, существует корреляция с определенным возрастом ребенка и его особенностями, например неусидчивость или наличие определенного типа ОВЗ. Ответ на вопрос об эффективности обучения ребенка от трех до шести лет относительно очного обучения набрал 1,68 баллов, то есть маленьким детям в данной возрастной группе затруднительно получать обучающие услуги.

Пытаясь решить техническую сторону задачи, каждая школа пользуется различными ресурсами, например разрабатывает собственный сайт школы — 25 % респондентов предпочитает такой вариант обучения; 20 % — SKYPE, вероятно находят специалистов на различных сервисах (PROFI.RU,

Yandex.ru и т. д.) либо пользуются услугами знакомых; TEAMS — 5 %, скорее всего частота его применения ограничена, несмотря на удобство, его стоимость; и 15 % — ZOOM.

Удобство получения дополнительной услуги, безусловно, комплексное понятие, подразумевающее подходящее время, место, технологии, высокий уровень квалификации педагога и т. д., респонденты оценили как «удобно» на 20 %, «неудобно» — на 45 %, то есть почти в два раза уровень дистанционных технологий больше не устраивает, чем подходит для дошкольников. В первую очередь речь идет не о времени и месте, а о способности и квалификации педагога удерживать внимание и донести необходимую информацию до маленького ребенка. После проведения личного эксперимента на нескольких широко известных платформах пробными бесплатными уроками, именно этот фактор стал ключевым для решения о дальнейшем продолжении такого образования для ребенка четырех лет. Достаточно небольшой объем целевой аудитории способен эффективно воспринимать информацию, исходящую из различных электронных устройств, по крайней мере не с первого раза. Учитывая же ограничения по времени и доступности педагога, возможности прокручивать поток столько, сколько необходимо, нет, да и не всякий дошкольник сможет усидеть, чтобы просмотреть предлагаемый материал несчетное количество раз.

#### Список источников

1. Ишкова В. В. Особенности дистанционного обучения в начальных классах детей с ограниченными возможностями здоровья // Образование — территория инноваций: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., Чебоксары, 26 октября 2018 г. / гл. ред. Н. М. Петрович. Чебоксары: Экспертно-методический центр, 2018. С. 93–98.
2. Карабанова О. В. Тенденции развития человеческого капитала в инновационной экономике // Актуальные проблемы экономики и управления на предприятиях машиностроения, нефтяной и газовой промышленности в условиях инновационно-ориентированной экономики. 2013. Т. 1. 212 с.
3. Скобцова И. В. Внедрение дистанционных форм обучения для различных категорий учащихся (сельских, детей-инвалидов, одаренных детей) // Перспективы развития науки и образования: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф.: в 14 ч., Тамбов, 28 сентября 2012 г. Тамбов: ООО Консалтинговая компания Юком, 2012. С. 135–136.
4. Тебекин А. В., Янкевич О. В. Современные подходы к оценке эффективности инновационных проектов в высшем профессиональном образовании // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Экономика. 2010. № 2 (2). С. 34–36.
5. Формирование новых компетенций для общественного сектора цифровой экономики : монография / В. В. Строев [и др.]. М.: Московский городской пед. ун-т, 2021. 180 с.
6. Чекрышова И. И. Направления развития инновационной инфраструктуры регионов // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Экономика. 2013. № 2 (22). С. 113–121.
7. Magomedov M. D., Karabanova O. V., Dikikh V. A. Digital Capital as a Basis for the Development of the Economy in Modern Time and Principles of the Digitalization //

Proceedings of the 2-nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020), Ekaterinburg, November 05–06, 2020 / ed. D. A. Nazarov. Ekaterinburg: Institute of Digital Economics, 2020. P. 397–401. DOI: 10.2991/aebmr.k.201205.066

### References

1. Ishkova V. V. Features of distance learning in primary classes of children with disabilities // Education — territory of innovation: materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Cheboksary, October 26, 2018 / editor-in-chief N. M. Petrovich. Cheboksary: Expert and Methodological Center, 2018. P. 93–98.
2. Karabanova O. V. Trends in the development of human capital in an innovative economy // Actual problems of economics and management at enterprises of mechanical engineering, oil and gas industry in the conditions of an innovation-oriented economy. 2013. Vol. 1. 212 p.
3. Skobtsova I. V. The introduction of distance learning for various categories of students (rural, disabled children, gifted children) // Prospects for the development of science and education: a collection of scientific works based on the materials of the International Scientific and Practical Conference: in 14 parts, Tambov, September 28, 2012. Tambov: Yukom LLC, 2012. P. 135–136.
4. Tebekin A. V., Yankevich O. V. Modern approaches to assessing the effectiveness of innovative projects in higher professional education // Bulletin of the Moscow State Academy of Business Administration. Series: Economics. 2010. № 2 (2). P. 34–36.
5. Formation of new competencies for the public sector of the digital economy: monograph / V. V. Stroevev [and others]. M.: Moscow City University, 2021. 180 p.
6. Chekryshova I. I. Directions for the development of innovative infrastructure of regions // Bulletin of the Moscow State Academy of Business Administration. Series: Economics. 2013. № 2 (22). P. 113–121.
7. Magomedov M. D., Karabanova O. V., Dikikh V. A. Digital Capital as a Basis for the Development of the Economy in Modern Time and Principles of the Digitalization // Proceedings of the 2-nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020), Ekaterinburg, November 05–06, 2020 / ed. D. A. Nazarov. Ekaterinburg: Institute of Digital Economics, 2020. P. 397–401. DOI: 10.2991/aebmr.k.201205.066

#### *Информация об авторе:*

**Чекрышова Ирина Ивановна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента Института права и управления, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия,  
ChekrishovaII@mgpu.ru

#### *Information about the author:*

**Chekryshova Irina Ivanovna** — Ph.D. (Economics), Associate professor, Associate professor of the Department of Economics and Management, Institute of Law and Management, Moscow City University, Moscow, Russia,  
ChekrishovaII@mgpu.ru

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

### Техническое оформление статьи

1. Объем статьи — от 20 000 до 40 000 знаков с пробелами, включая рисунки, таблицы и графики, но без учета списка источников.

2. Поля — по 2,5 справа, слева, сверху, снизу.

3. Шрифт — 14, Times New Roman.

4. Интервал — полуторный.

5. Красные строки — 1,25 (выставляются автоматически); автоматические переносы запрещены.

6. В верхнем левом углу указываются классификационные индексы Универсальной десятичной классификации (УДК).

7. Название статьи приводится на русском языке (выравнивание — по центру, кегль шрифта — 14, буквы — заглавные, выделение полужирным шрифтом).

8. Имя, отчество, фамилия автора указываются полностью (выравнивание — по левому краю, кегль шрифта — 14, выделение полужирным шрифтом).

9. Наименование организации, ее подразделения, где работает/учится автор, указываются без обозначения организационно-правовой формы юридического лица: ФГБУН, ФГБОУ ВО, ПАО, АО и т. п., указываются город и страна расположения организации (выравнивание — по левому краю).

10. Электронный адрес автора приводят без слова e-mail, после электронного адреса точку не ставят.

11. Аннотация к статье должна включать 100–200 слов. Перед аннотацией приводят слово «Аннотация» (**Abstract**). Аннотация должна быть информативной (не содержать общих слов); содержательной (отражать основное содержание статьи и результаты исследований); структурированной (следовать логике описания результатов в статье); компактной и включать следующие аспекты:

- актуальность проблемы, предпосылки исследования;
- цель исследования;
- методы исследования (если статья эмпирическая); методология, ведущий подход к исследованию проблемы (если статья теоретическая);
- результаты исследования, представленные в статье;
- выводы, отражающие научную и практическую значимость результатов исследования, представленных в статье.

12. Ключевые слова (**Keywords**) включают 5–10 слов и словосочетаний, разделенных запятой. Ключевые слова (словосочетания) должны соответствовать теме статьи и отражать ее предметную, терминологическую область. Не используют обобщенные и многозначные слова, а также словосочетания, содержащие причастные обороты.

13. Благодарности организациям (учреждениям), научным руководителям и другим лицам, оказавшим помощь в подготовке статьи, сведения о грантах, финансировании подготовки и публикации статьи, проектах, научно-исследовательских работах, в рамках или по результатам которых опубликована статья, указываются при необходимости. В публикации должны быть приведены все источники финансирования исследований, включая прямую и косвенную финансовую поддержку.

14. Структура текста статьи должна включать в себя следующие обязательные элементы (элементы в тексте должны быть поименованы):

- введение (постановка проблемы, определение цели и задач исследования, актуальность, новизна и значимость);
- основное исследование (с выделением разделов «Материалы и методы», «Результаты», «Дискуссионные вопросы» и др.);
- заключение (результаты исследования).

15. Рисунки, схемы, таблицы и графики должны выполняться в графических редакторах, поддерживающих векторные и растровые изображения; нумеруются в порядке упоминания их в тексте. Поскольку журнал печатается в одну краску, использование цветных рисунков и графиков не рекомендуется. На все изображения, представленные в статье, должны быть ссылки. Подписанные подписи выполняются 12 кеглем.

16. Для связи затекстовых библиографических ссылок с текстом документа используются отсылки к списку источников, которые приводятся в тексте документа в квадратных скобках с указанием идентифицирующих сведений: [Номер издания в списке источников].

17. Пристатейный библиографический список, озаглавленный «**Список источников**» (кегель шрифта — 14, выравнивание по центру страницы), нумеруют и располагают в порядке цитирования источников в тексте статьи. Список источников должен включать не менее 7 научно-исследовательских источников (научные статьи, монографии), в том числе не менее 30 % зарубежных (за последние 3 года (Scopus) / 5 лет (Web of Science)).

18. Библиографическое описание источников оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05–2008 «Библиографическая ссылка».

*Примеры оформления:*

Содержание и технологии образования взрослых: проблема опережающего образования: сб. науч. тр. / Ин-т образования взрослых Рос. акад. образования; под ред. А. Е. Марона. М.: ИОВ, 2007. 118 с.

Иванов А. А. Психология. 2-е изд. СПб.: Наука, 2001. 530 с.

Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие. М., 2006. 336 с.

Набоков В. Собр. соч.: в 4 т. / отв. ред. и сост. В. В. Ерофеев. М.: Правда, 1990. Т. 1. 414 с.

Викулова Л. Г., Троепольская Ю. Б. Туристический каталог в публичном медийном пространстве // Человек в информационном пространстве: сб. науч. тр. Ярославль: ЯГПУ, 2016. С. 80–87.

Плотникова С. Н. Дискурсивные технологии и их роль в конструировании социального мира // Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2015. № 3 (714). С. 72–83.

Курбанова М. Г. Эргонимы современного русского языка: семантика и прагматика: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01. Волгоград, 2015. 23 с.

19. Ссылки на интернет-ресурсы, архивные документы и нормативные источники оформляются внутри текста статьи *подстрочными ссылками* по образцам, приведенным в ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка».

*Примеры оформления:*

Члиянц Г. Создание телевидения [Электронный ресурс] // QRZ.RU: сервер радиолюбителей России. 2004. URL: <http://www.qrz.ru/articles/article260.html> (дата обращения: 21.02.2006).

Справочники по полупроводниковым приборам [Электронный ресурс] // [Персональная страница В. Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. URL: <http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm> (дата обращения: 13.03.06).

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=320453> (дата обращения: 10.11.2019).

20. Список источников приводят также на английском языке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления», озаглавив раздел **References**. Нумерация записей должна совпадать с нумерацией записей в основном списке источников.

21. На английском языке также должны быть представлены следующие элементы издательского оформления: заглавие статьи, сведения об авторе (авторах), аннотация, ключевые слова, благодарности (при наличии).

### Правила подачи рукописи

Рукопись статьи подается в редакцию журнала в электронной форме по адресу: [karabanovaov@mgru.ru](mailto:karabanovaov@mgru.ru) (в формате doc, docx).

К рукописи прилагаются отдельным файлом сведения об авторе, составленные по шаблону, на русском и английском языках.

Подача статьи в редакцию журнала означает согласие авторов с изложенными правилами и согласие с политикой журнала в отношении обработки персональных данных, а также согласие на размещение полной версии статьи в сети Интернет на официальном сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, а также на сайте журнала в свободном доступе, с использованием представленных личных данных в открытой печати.

Научный журнал / Scientific Journal

**Вестник МГПУ.**

**Серия «Экономика».**

**MCU Journal of Economic Studies**

**2022, № 2 (32)**

(до 2014 г. выходил как «Вестник Московской государственной академии  
делового администрирования»)

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор)

Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации:  
ПИ № ФС77–82100 от 12 октября 2021 г.

**Главный редактор:**

доктор экономических наук, профессор *Р. А. Абрамов*

Главный редактор выпуска:

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник

*Т. П. Веденева*

Редактор:

*А. В. Лященко*

Корректор:

*К. М. Музамилова*

Техническое редактирование и верстка:

*О. Г. Арефьева*

**Научно-информационный издательский центр ГАОУ ВО МГПУ**

129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д. 4

Телефон: 8-499-181-50-36

E-mail: niic@mgpu.ru

Подписано в печать: 29.07.2022.

Формат: 70 × 108 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага: офсетная.

Объем: 7,25 печ. л. Тираж: 1000 экз.