
Инновационная деятельность. 2023. № 1 (64).

Научно-аналитический журнал для ученых, производителей, разработчиков новой продукции, инвесторов, властных структур и организаторов инновационной деятельности, зарубежных партнеров

Издатель: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор:

Горячева Татьяна Владимировна

Издается с 1997 года

Выходит один раз в квартал

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых журналов и научных изданий, утвержденный президиумом ВАК Министерства образования и науки РФ, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал публикует научные статьи по экономическим наукам (специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»; 5.2.4. «Финансы»; 5.2.6. «Менеджмент»)

Полная электронная версия журнала размещена в системе ИИНЦ в открытом доступе на платформе eLIBRARY.RU

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Председатель совета –

Горячева Т.В. – д.э.н., профессор кафедры «Отраслевое управление и экономическая безопасность» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Члены редакционного совета:

Фатеев М.А. – к.э.н., Вице-президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации

Гришин С.Ю. – д.э.н., проректор по социально-воспитательной работе, доцент кафедры «Экономика и управление в сфере услуг» Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Воротников И.Л. – д.э.н., профессор, и.о. ректора Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии

Попкова Е.Г. – д.э.н., ведущий научный сотрудник центра прикладных исследований кафедры «Экономическая политика и государственно-частное партнёрство» МГИМО МИД РФ, президент АНО «Институт научных коммуникаций»

Рахманов Ф. П. оглы – д. э. н., профессор кафедры «Экономика» Азербайджанского государственного экономического университета, г. Баку

Сулейманов Э. Б. оглы – доктор философии по экономике, доцент, проректор по науке Бакинского инженерного университета

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Зам. главного редактора –

Киселева О.Н. – д.э.н., профессор кафедры «Отраслевое управление и экономическая безопасность» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Гилева Т. А. – д.э.н., доцент Департамента менеджмента и инноваций Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

Ермакова Е. А. – д.э.н., профессор кафедры «Финансы и банковское дело» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Печенкин В.В. – д.социол.н., профессор кафедры «Прикладные информационные технологии» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Уколова Н.В. – д.э.н., доцент кафедры «Бухгалтерский учет, статистика и информационные технологии» Саратовского государственного университета генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова,

Фирсова А. А. – д. э. н., профессор кафедры «Финансы и кредит» Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского

Шевченко С.Ю. – д.э.н., профессор Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Якунина А.В. – д.э.н., профессор кафедры «Финансы и банковское дело» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Славнецкова Л.В. – к.э.н., заведующий кафедрой «Производственный менеджмент» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Innovation Activity**2023. № 1 (64).**

This research and analysis journal is of interest to scientists, production workers, design engineers, investors, government agencies, those who initiate innovative activities, and our foreign partners.

Published Quarterly by Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Editor in Chief: Tatyana V. Goryacheva

The journal is in the list of the leading peer-reviewed scientific publications approved by the Presidium of Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of Russian Federation. The journal publishes the main research findings which present the results of the theses submitted in support of a Candidate of Science or Doctor of Science degrees

DRAFTING COMMITTEE:**Chairman –**

T.V. Goryacheva – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Industry Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Members of the Administrative Committee:

M.A. Fateev – PhD (Economics), Vice President of the Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation

S.Yu. Grishin – Dr. Sc. (Economics), Vice-Rector for Social and Educational Work, Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Sphere of Services, Saint Petersburg State University of Economics

I.L. Vorotnikov – Dr. Sc. (Economics), Professor, Acting Rector of the Nizhny Novgorod State Agricultural Academy

E. G. Popkova – Dr. Sc. (Economics), Leading Researcher of the Center for Applied Research of the Department Economic Policy and Public-Private Partnership MGIMO of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, President of the ANO Institute of Scientific Communications (Moscow, Volgograd)

F. P. Rahmanov – Dr. Sc. (Economics), Professor of the Department of Economy of Azerbaijan State University of Economics

E. B. Suleymanov – PhD (Economics), Associate Professor, Vice Rector For Scientific Affairs at Baku Engineering University

EDITORIAL BOARD:**Assistant Editor –**

O.N. Kiseleva – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Industry Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

T. A. Gileva – Dr. Sc. (Economics), Associate Professor, Department of Management and Innovation, Financial University under the Government of the Russian Federation

E.A. Ermakova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Finance and Banking, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

V.V. Pechenkin – Dr. Sc. (Sociology), Professor, Department of Applied Information Technologies, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

N.V. Ukolova – Dr. Sc. (Economics), Associate Professor, Department of Accounting, Statistics and Information Technology, Saratov State Vavilov Agrarian University

A. A. Firsova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department Finance and Credit, Saratov State University

S.Yu. Shevchenko – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Economy and Management of Enterprises, Saint Petersburg State University of Economics

A.V. Yakunina – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Finance and Banking, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

L.V. Slavnetskova – PhD (Economics), Associate Professor, Head of Department of Industrial Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Бочкова М.А. Инновационный путь поддержки экспортного потенциала агропромышленного комплекса Российской Федерации: региональный аспект (на примере Саратовской области)	5
Климук В.В., Астратова Г.В., Кублин И.М. Союзное государство России и Белоруссии: факторы стимулирования научно-исследовательской активности работников, занятых в секторе НИОКР	13
Манохина Н.В., Садыкова Т.М. Цифровые экосистемы в предметном поле современной науки	25
Трегубов В.Н., Пузанова Е.А., Славнецкова Л.В. Использование технологий искусственного интеллекта для совершенствования складских операций	33
Янченко Е.В. Устойчивая цифровизация в малом и среднем бизнесе: специфичные системные риски	43

ФИНАНСЫ

Ваганова О.Е., Никорюкин А.В., Федотова Е.С., Евдокимова Н.А. Оценка кредитоспособности заемщика: исследование нефинансовых факторов	56
Дмитриева В.А. Современный инструментарий прогнозирования результата инвестиционных бизнес-процессов	71
Масленкова О.Ф. Залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в Российской Федерации: комментарий ситуации 2014-2018 гг., направления развития	78

МЕНЕДЖМЕНТ

Груздо А.Д., Легчилина Е.Ю. Теоретические подходы к управлению развитием экосистем малого бизнеса	103
Ивашина М.М., Нацыпаева Е.А., Ефремова Н.А. Особенности применения процессного подхода в управлении организацией	115
Уманский Р. Ю. Механизм формирования стратегии развития экосистемы оператора мобильной связи	124
Яковлев Г.И. Развитие клиентоориентированного менеджмента медицинских услуг в цифровой экономике	137
Для авторов	147

CONTENTS

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Bochkova M.A. Innovative way to support the export potential of the agro-industrial complex of the Russian Federation: regional aspect (on the example of the Saratov region)	5
Klimuk V.V., Astratova G.V., Kublin I.M. Union state of Russia and Belarus: factors stimulating the research activity of employees engaged in the r&d sector	13
Manokhina N.V., Sadykova T.M. Digital ecosystems in the subject field of modern science	25
Tregubov V.N., Puzanova E.A., Slavnetskova L.V. Using artificial intelligence to improve warehouse operations	33
Yanchenko E.V. Sustainable digitalization in small and medium-sized businesses: specific systemic risks	43

FINANCE

Vaganova O.E., Nikoryukin A.V., Fedotova E.S., Evdokimova N.A. Assessment of the borrower's creditworthiness: a study of non-financial factors	56
Dmitrieva V.A. Current tools for predicting the results of investment business processes	71
Maslenkova O.F. Pledge of exclusive rights to objects of intellectual property in the Russian Federation: commentary on the situation in 2014-2018, directions of development	78

MANAGEMENT

Gruzdo A. D., Legchilina E. Yu. Theoretical approaches to the management of small business ecosystem development	103
Ivashina M. M., Natsypaeva E.A., Efremova N.A. Features of the application of the process approach in the management of the organization	115
Umanskiy R.Yu. The mechanism of the development strategy ecosystem formation of a mobile operator	124
Yakovlev G.I. Development of client-organized management of medical services in the digital economy	137

УДК 332.1:338.45

М.А. Бочкова

M.A. Bochkova

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ ПОДДЕРЖКИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**INNOVATIVE WAY TO SUPPORT THE EXPORT POTENTIAL OF THE AGRO-
INDUSTRIAL COMPLEX OF THE RUSSIAN FEDERATION: REGIONAL ASPECT
(ON THE EXAMPLE OF THE SARATOV REGION)**

Аннотация. В статье рассматриваются сущность, проблематика, продвижение и поддержка экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса Российской Федерации в региональном разрезе, в частности на примере экспортной деятельности Саратовской области. Развитие регионального экспортного потенциала представляется точкой роста для российского сельского хозяйства. Приводится перечень мер государственной поддержки экспорта региона как на федеральном, так и на местном уровнях.

Abstract. The article examines the essence, problems, promotion and support of the export potential of the products of the agro-industrial complex of the Russian Federation in the regional context, in particular, by the example of export activities of the Saratov region. The development of regional export potential seems to be a point of growth for Russian agriculture. A list of measures of state support for the region's exports at both the federal and local levels is provided.

Экспортный потенциал, экспортные торговые отношения, государственная поддержка экспорта, экспортный профиль региона, сельское хозяйство, экспортные торговые отношения

Export potential, export trade relations, state export support, export profile of the region, agriculture, export trade relations

Введение

В современных экономических реалиях, где процессы глобализации идут на фоне взаимного санкционного давления, ключевым направлением введения национальных и региональных экономических систем в процессы мирового воспроизводства товаров и услуг, а также систему глобального сотрудничества является внешнеэкономическая деятельность хозяйствующих субъектов различного уровня. На сегодняшний день экономистами отмечаются следующие тенденции развития российского экспорта:

устойчивый рост общих объемов экспорта в натуральном выражении и его сокращение в стоимостном, что является результатом кризисных проявлений мировой экономики. Таким образом, очевидна необходимость качественного изменения структуры экспорта, а не бездумное наращивание его объемов. Анализ структуры экспорта по классификации Российского Экспортного Центра (РЭЦ), а именно с точки зрения экспорта сырья или готовой продукции показал благоприятное отхождение от сырьевой экономики, однако показатели добавочной стоимости данной

продукции остаются очень низкими. Одним из ключевых показателей уровня внешнеэкономической деятельности является экспортный потенциал [1, с.90].

Цель написания данной работы – осветить существующие меры поддержки экспортной деятельности Российской Федерации в отношении продукции агропромышленного комплекса как в региональном разрезе, так и на уровне страны в целом, а также обозначить новые веяния и подходы к осуществлению внешнеэкономической деятельности страны с учетом актуальных условий экономической реальности.

Используемые методы исследования. Исследование базируется на применении комплексного и системного подходов к проблеме, опирается на диалектический, абстрактно-логический, монографический, экономико-статистический и прочие методы экономических исследований.

Теоретический аспект

Российская и зарубежная экономическая наука даёт совершенно различные дефиниции экспортного потенциала. Однако наиболее полное определение этого понятия было дано Ю.А. Савиновым и А.Ю. Мигуновым. По мнению авторов, сущность экспортного потенциала выражается в способности национальной экономики, а также её секторов и отраслей, предприятий производить товары, способные конкурировать на мировом рынке, посредством полномерного использования конкурентных преимуществ, особенно достижений НТП [2, с.60; 3, с.146].

Принципиальным отличием подхода отечественных авторов от зарубежных экономистов является многоаспектность изучения экспортного потенциала. С точки зрения отечественных экономистов экспортный потенциал представляет собой комплексное явление, объединяющее экологические, финансовые, технологические и трудовые ресурсы, а также напрямую связан с категорией конкурентоспособности и перспективами дальнейшего развития региона и государства в целом. В то время как зарубежные экономисты рассматривают так называемый «Чистый экспорт», учитывая

только реальный объем экспорта в денежном выражении, долю в мировом объеме экспорта, а также то, насколько выгодна эта экспортная деятельность государству или региону, без учета степени удовлетворения внутреннего рынка.

Говоря о наращивании экспортного потенциала России, необходимо понимать следующее: переход к осуществлению экспортной деятельности может быть осуществлён лишь в случае полного насыщения внутреннего рынка, а также прохождения фазы импортозамещения. Поскольку российская экономика успешно прошла две указанные стадии, прирост экспорта АПК становится катализатором развития отрасли сельского хозяйства. В рамках федерального проекта «Экспорт продукции АПК» указаны основные направления развития данного направления, в частности увеличение объемов производства, наращивание товарной массы и регулирование внутреннего рынка [4, с.144].

На текущем этапе развития отрасли сельского хозяйства в процессах формирования и увеличения показателей экспортного потенциала существуют некоторые «препятствия». Прежде всего, это сложившаяся геополитическая обстановка, а также санкционное давление. Сложившаяся ситуация вынуждает производителей искать новые рынки сбыта. Кроме того, ограниченность объемов финансовых средств поддержки отечественных экспортных операций, несовершенство законодательной базы, регулирующей экспорт АПК [5, с.38].

Поскольку экспортный потенциал Российской Федерации складывается из значений экспортных потенциалов регионов государства, рационально рассмотреть перспективы наращивания экспортного потенциала в региональном разрезе. В качестве базы исследования была взята экспортная деятельность Саратовской области.

Анализ и результаты исследования

Саратовская область входит в топ-20 ведущих регионов-экспортеров российской продовольственной продукции. В 2020 году прирост экспорта АПК к 2019 составил \$ 388,6 млн, что соответствует 64,3%. Доля экспорта АПК в общем объеме экспорта составляет

28,6%. Показатель соотношения экспорта к импорту равен 1,43 нетто-экспортёров, что свидетельствует об экспортной направленности экономической деятельности региона. Доля населения, занятого в сельском хозяйстве Саратовской области, составляет 7,8% при 6,9% в Российской Федерации.

Проведем анализ отраслевой структуры экспорта АПК Саратовской области. Регион специализируется, в первую очередь, на продукции масложировой отрасли. Значительный вклад в структуру экспорта вносят продукция масложировой отрасли, также высокие показатели молочной и рыбной продукции. Рассмотрим более подробно

структуры экспорта АПК Саратовской области в динамике с 2015 по 2020 гг. На рис. 1 видны изменения отраслевой структуры экспорта АПК региона, а именно: заметное снижение доли экспортируемой продукции пищевой и перерабатывающей промышленности, в связи с закрытием Саратовской табачной фабрики (филиалом British American Tabacco). Также заметно увеличение экспорта прочей продукции АПК за счет дополнительного экспорта соевых бобов, а также рост доли экспорта зерновых, обусловленных ростом валовых сборов зерна и увеличением физических объемов экспорта зерновой продукции [6].

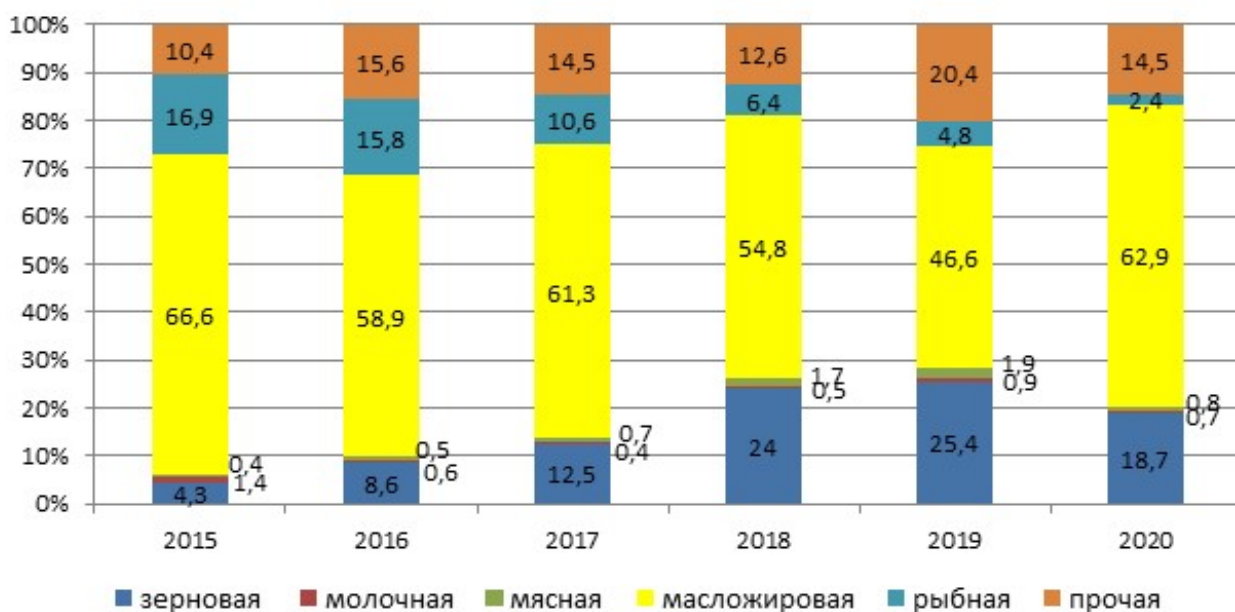


Рис. 1. Отраслевая структура экспорта АПК Саратовской области в 2015-2020 гг.

Саратовская область экспортирует более 94 видов продукции различных отраслей в 48 стран.

В 2015 году 95% экспорта продукции АПК приходилось на подсолнечное масло, жмыхи, кукурузу, майонез, мясо птицы, пшеницы и $\text{с\ddot{a}d\ddot{f} \acute{f} \acute{a} \acute{f} \acute{a} \acute{u} \acute{a}, \acute{a} \text{2020} \acute{a} \acute{f} \acute{a} \acute{o} - 93\%$. За 5 лет область увеличила экспорт зерна, снизив уровень специализации на экспорте масложировой и пищевой продукции [6].

Наиболее заметной тенденцией в территориальной структуре экспорта продукции АПК Саратовской области стало снижение объемов поставок в Турцию в связи с сокращением поставок продукции

масложировой отрасли из-за начала регистрации экспорта масложировой продукции в Самарской области.

Рассмотрим ключевые предприятия-экспортеры региона. В масложировой отрасли такими предприятиями выступают ГК «РУСАГРО», включающие следующие активы: ЗАО «Самараагропромпереработка» (Аткарский и Балаковский маслоэкстракционные заводы) и ОАО «Жировой комбинат» (Саратов). Предприятие выпускает подсолнечное масло, жмыхи, майонез, промышленные жиры, фритюрные смеси под брендами: «Мечта хозяйки», «Щедрое лето», «ЕЖК», «Готовим дома», «Маслава», «Формула чистоты».

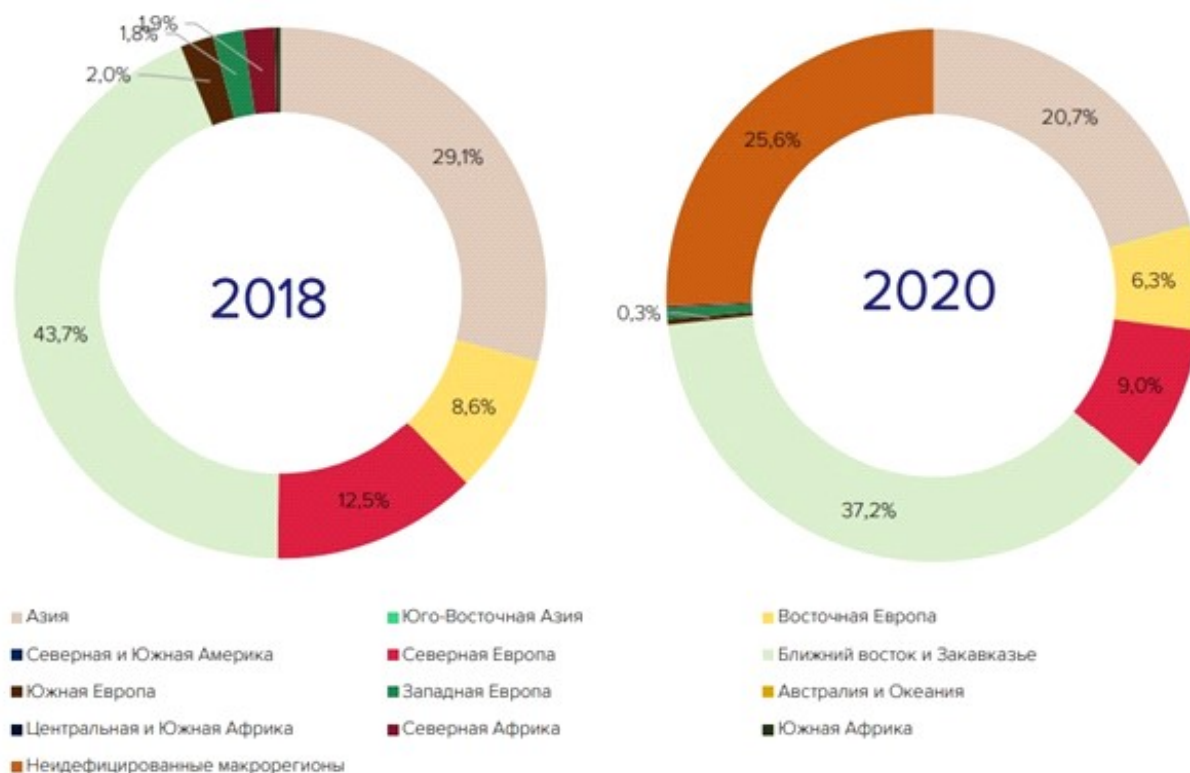


Рис. 2. География поставок продукции АПК Саратовской области

Концепция предприятия сводится к расширению ассортимента, росту представленности в розничных каналах продаж, развитию собственных брендов. К странам-импортерам предприятия относят, в основном страны СНГ: Узбекистан, Казахстан, Азербайджан и Таджикистан.

В этой же отрасли осуществляет свою деятельность ООО «Товарное хозяйство» (г. Маркс), производящее подсолнечное масло, жмыхи, шрот подсолнечный и шорт соевый. Торговые марки предприятия: «Мирра», «Лея», «Домашнее», «Дары Поволжья», «Саратовское».

Концепция предприятия предполагает изготовление и натуральной продукции высокого качества. Ключевые страны-импортеры: Казахстан, Узбекистан, Киргизия, Армения, Азербайджан, Белоруссия, Молдавия, а также Финляндия, Монголия, Украина, Китай.

Экспортную деятельность в отрасли пищевой и перерабатывающей промышленности осуществляет АО «Кондитерская фабрика Саратовская», производящая шоколадные конфеты, карамель, вафли, крекеры, торты вафельные под брендами: «Эйфория», «Трюфель Конфэшн», «Леди джем», «Аревуар», «Гламур», «Мадам Нуар». Концепция предприятия

сводится к производству высококачественной продукции из безопасного сырья. Основные направления поставок: Казахстан, Узбекистан, Киргизия, Армения, Азербайджан, Белоруссия, Молдавия. Кроме того, производимую продукцию экспортирует ОАО «Пивкомбинат «Балаковский», производящий алкогольную и безалкогольную продукцию под такими брендами как «Немецкое», «Барин», «Выходное», «Венское», «Sedlak», «Пражское», «Чешское», а также безалкогольные напитки «Байтран ГОСТ», «Карусель», «Балакоша», «Буратино», «Тархун», «Волжская Венеция». Ключевой момент в реализации продукции предприятия – ее доступность широкому кругу потребителей как по принципу территориальной доступности, так и по цене.

Предприятия-экспортеры мясомолочной отрасли: Саратовский птицекомбинат «Курников», занимающийся реализацией мяса кур, полуфабрикатов и фарша из мяса курицы под брендами «МЯСНИКОФ», «Кур-Нята» и детское питание «За маму, за папу!», «Фермерская курочка». Экспортирует продукцию в Киргизию, Казахстан, Армению и Беларусь; Саратовский молочный комбинат, производит и реализует все виды молочной продукции под такими брендами как: «Добрая

буренка», «Мурлыкино», «Молочный гость», «Фруктовый гость». Экспортная деятельность осуществляется с Казахстаном.

Кроме того, на территории региона разрабатываются экспортоориентированные инвестиционные проекты: строительство маслоэкстракционного завода в г. Балашове и строительство завода по глубокой переработке пшеницы для производства аминокислот.

К факторам реализации экспортного потенциала относят: специализацию региона, товаропроводящую инфраструктуру, а также экспортные ограничения, в том числе фитосанитарные, возникающие при осуществлении ВЭД. Саратовская область считается специализированным на агропромышленном комплексе регионом. Однако товаропроводящая инфраструктура развита неравномерно: западные районы региона обладают высоким уровнем транспортной освоенности, в то время как восточные, в том числе на границе с Казахстаном, – низким уровнем. Кроме того, существуют так называемые узкие места, а именно: низкая интенсивность транспортных связей на границе с Казахстаном, сообщение только через границу МАПП «Озинки», низкий уровень межрегионального взаимодействия, естественные преграды (разделение региона р. Волгой всего лишь с 4 мостами). Что касается фитосанитарных ограничений, то Саратовская область является благоприятным в этом отношении регионом [6].

Меры поддержки

Как отмечалось ранее, региональный экспортный потенциал как системообразующий компонент напрямую определяет значение экспортного потенциала государства в целом. Нарращивание экспортных потенциалов регионов, в свою очередь, позволяет повысить показатели экспортного потенциала страны. Однако стоит понимать, что наращивание исключительно количественных показателей неэффективно, следует расширять диверсификацию экспортируемой продукции в разрезе каждого отдельного региона.

Кроме того, необходимо и дальше уходить от так называемой сырьевой экономики. Экспорт

сырья не только лишает государство НДС, но и не позволяет усиливать «имиджевую» составляющую экономики государства. Согласно ТК ЕАЭС, по которому, в частности, осуществляет внешнеэкономическую деятельность Российская Федерация, проведение ряда операций позволяет указывать страной-производителем то государство, на территории которого эти операции непосредственно осуществлялись. Таким образом, идет не только сокращение роли страны в мировых производственных цепях и цепях поставок, но и снижается общее «видимое» участие страны во внешнеэкономической деятельности. Чем больше производственных ниш занято, тем устойчивее позиции государства на мировом рынке [7].

В этом аспекте обширная территория Российской Федерации выступает ключевым преимуществом. Разнообразие природно-климатических условий позволяет производить большое число товарных позиций, предлагая мировому потребителю широкий спектр товаров.

Российский Экспортный Центр (РЭЦ) является ключевым институтом, оказывающим поддержку экспортной деятельности предприятий в России, осуществляющим всестороннюю поддержку предприятиям-экспортерам. В структуру данного института входят два ключевых подразделения: Росэксимбанк, осуществляющий кредитование предприятий-экспортеров на выгодных условиях, и российское агентство по страхованию экспортных кредитов (ЭКСПАР), оказывающее услуги страхования экспортных кредитов от коммерческих рисков, страхование российских инвестиций за рубежом, а также страхование краткосрочной дебиторской задолженности и страхование лизинга.

Кроме того, на уровне субъектов функционируют региональные центры поддержки экспорта, оказывающие широкий спектр услуг на безвозмездной основе. Предприятие-экспортер может получить комплекс услуг по экспортному сопровождению внешнеэкономической деятельности, начиная от консультации по экспорту, поиска партнеров, сопровождения

переговоров, подготовки презентационных материалов, заканчивая заключением и проверкой контракта на поставку продукции и участия в проведении международных выставок.

Значительную финансовую поддержку оказывает Правительство Российской Федерации и правительство Саратовской области (равно как и в прочих субъектах). В частности, в рамках национального проекта «Международная кооперация и экспорт», а также федерального проекта «Экспорт продукции АПК» осуществляется льготное кредитование и субсидирование предприятия агропромышленного комплекса Российской Федерации. В рамках проекта «Экспорт продукции АПК» региону выделена субсидия на стимулирование производства масличных культур на 2020-2021 гг.; а также на проведение мероприятий по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения для выращивания экспортоориентированной сельскохозяйственной продукции на 2020 и 2021 гг.; учитывая специализацию региона на масложировой отрасли, предприятия Саратовской области могут воспользоваться льготным кредитованием в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 26.04.2019 года № 512. Кроме того, предприятия региона могут получить компенсацию части затрат на транспортировку продукции (постановление Правительства РФ от 15.09.2017 года № 1104), а также компенсацию части затрат на сертификацию продукции АПК (Постановление Правительства РФ от 25.12.2019 № 1816). Также действуют региональные инструменты поддержки и наращивания экспорта АПК, а именно региональная государственная программа «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Саратовской области», действующая с 2014 года. За период действия данной программы в регионе восстановлено 53.4 тыс. га орошаемых земель, в том числе 40 тыс. га с установкой современных широкозахватных дождевальных машин [8, с. 446].

Подобные стимулирующие мероприятия носят системный характер. Размеры субсидий ежегодно пересматриваются. Так, в 2023 году

планируется еще большее увеличение финансирования государственных программ развития экспорта АПК, в частности правительством планируется выделить 454 миллиарда рублей, однако эта сумма может быть увеличена. Кроме того, сельскохозяйственные производители, застраховавшие свои посевные площади, могут получить дополнительные выплаты [9].

Значительный интерес представляет обсуждение в Правительстве Российской Федерации предложения Министерства экономического развития РФ о возможности осуществления экспортной деятельности при помощи биржевой торговли, а именно осуществление сделок на биржевых площадках с расчетами в рублях. В качестве стимулирования предприятий-экспортеров предложено дисконтировать экспортную пошлину на подсолнечное масло и зерновые культуры на 10%. Однако перспективы такой поддержки спорны. В частности, не исключено снижение поступлений в государственный бюджет от экспортной деятельности в связи с намеренным занижением размера пошлин некоторых участников сделок, что приведет к снижению сборов от экспортных пошлин [10]. Альтернативой выступает предложение, напротив, зафиксировать размер пошлины на момент заключения сделки. Однако наиболее эффективным механизмом представляется введение стимулирующего дисконта к ставке экспортной пошлины. В данном случае выгоду получает каждый участник сделки и государство. Стимулирующим механизмом, поддерживающим экспорт АПК, выступает пониженная ставка экспортной пошлины, привлекая при этом большее число участников рынка. Положительным моментом для государства будут являться прозрачность и репрезентативность ценовых индикаторов на зерновые культуры.

Заключение

Суммируя все вышесказанное, можно сделать вывод о значимости экспортного потенциала регионов как системообразующего компонента общего значения экспортного потенциала государства.

На примере Саратовской области была

проанализирована экспортная деятельность предприятий региона, а также рассмотрены меры поддержки экспорта, служащие основным инструментарием наращивания экспортного потенциала на уровне субъекта или страны в целом.

Практическая значимость работы обусловлена возможностью лиц, осуществляющих экспортную деятельность, а также просто заинтересованных темой читателей ознакомиться с имеющимися мерами поддержки для субъектов различного уровня, а именно: предприятие-регион-страна. Кроме того, можно ознакомиться с нововведениями и планируемыми мероприятиями, направленными на поддержку предприятий-экспортеров с перечнем организаций, где указанные меры поддержки можно оформить.

Новизна работы представлена освещением актуальных современной экономической обстановке мер поддержки предприятий-экспортеров, а также предложением путей выхода из сложных ситуаций, связанных с осуществлением внешнеэкономической

деятельности. К примеру, выход на имеющиеся рынки сбыта затруднен, центры поддержки экспорта субъектов совместно с Российским Экспортным Центром помогут найти контрагентов и обеспечить выход на новый рынок.

Основной мерой поддержки и инструментом наращивания экспортного потенциала являются меры государственной поддержки: федеральные и региональные программы, субсидирование, льготное кредитование, возможность компенсации затрат на проведение необходимых для экспортной деятельности операций. Кроме того, значительно повышает возможность увеличения интенсивности экспортной деятельности меры поддержки, оказываемые как Российским Экспортным Центром, так и региональными центрами поддержки экспорта. Подобные меры имеют огромное значение для развития экспортного потенциала регионов и государства в целом, позволяя, в том числе, повысить рентабельность и эффективность ведения сельскохозяйственной деятельности в РФ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Исаева О.В. Внешнеэкономическая деятельность в России: ключевые аспекты регулирования и поддержка агроэкспорта // *Вестник аграрной науки*. 2022. № 4 (97). С. 89-94.
2. Особенности региональной политики экспорта продовольствия / С.А. Беляев, Р.Я. Вакуленко, З.И. Латышева, М.Н. Уварова, Ю.В. Плахутина // *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2022. Т. 65. № 3 (387). С. 250-254.
3. Дажигова А.Б. Экспортный потенциал как системообразующий элемент экономического развития страны // *Вестник магистратуры*. 2022. №5-1 (128). С.59-64.
4. Региональная социально-экономическая политика и устойчивое развитие: приоритеты развития сельских территорий / Н. В. Полуянова, Н.А. Киреева, И.М. Кублин, О.В. Прущак // *Экономика устойчивого развития*. 2021. № 4 (48). С. 144-152.
5. Климентова Э.А., Дубовицкий А.А. Результативность государственной поддержки регионального сельского хозяйства // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2020. № 8. С. 36-41.
6. Отчет Федерального центра развития экспорта «Агроэкспорт» - региональный профиль регионов-экспортный профиль Саратовской области. URL: <https://aemcx.ru/2021/07/23/экспортный-профиль-региона-саратов/>. Дата обращения: 22.11.2022.
7. Паспорт федерального проекта «Экспорт продукции АПК» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319212/0e0be209d4dd3d8789df68c1166ecafad5a31aec/. Дата обращения: 24.11.2022.
8. Романюк М.А., Чекмарева Н.В., Сухарникова М.А. Перспективы развития экспорта продукции АПК в условиях кризиса // *Образование и право*. 2020. № 11. С. 443-448.
9. Российский продовольственный экспорт в Китай: стратегии роста / Н.А. Киреева, И.М. Кублин, О. В. Прущак, С. Бянь // *Практический маркетинг*. 2022. № 6 (303). С. 8-15.

10. Трансформация цепочек создания стоимости социально значимых продуктов питания: эффективность системы государственного регулирования / Н. С. Гришкова, О. В. Прущак, Н. А. Киреева, И. М. Кублин // Экономика устойчивого развития. 2022. № 1(49). С. 24-30.

REFERENCES

1. Isaeva O.V. *Vneshnejeekonomicheskaja dejatel'nost' v Rossii: ključevye aspekty regulirovanija i podderzhka agroeksporta* [Foreign economic activity in Russia: key aspects of regulation and support of agroexport] // *Vestnik agrarnoj nauki – Bulletin of Agrarian Science*. 2022. № 4(97). Pp. 89-94.
2. *Osobennosti regional'noj politiki jeksporta prodovol'stvija* [Features of regional food export policy] / S.A. Belyaev, R.Ya. Vakulenko, Z.I. Latysheva, M.N. Uvarova, Yu.V. Plakhutina // *Mezhdunarodnyj sel'skohozjajstvennyj zhurnal – International Agricultural Journal*. 2022. Vol. 65. No. 3 (387). Pp. 250-254.
3. Dazhigova A.B. *Jeksportnyj potencial kak sistemoobrazujushhij jelement jekonomicheskogo razvitija strany* [Export potential as a system-forming element of the country's economic development] // *Vestnik magistratury – Bulletin of the Magistracy*. 2022. №5-1(128). Pp.59-64;
4. *Regional'naja social'no-jekonomicheskaja politika i ustojchivoe razvitie: priority razvitija sel'skih territorij* [Regional socio-economic policy and sustainable development: priorities of rural development] / N. V. Poluyanov, N. A. Kireeva, I. M. Kublin, O. V. Prushchak // *Jekonomika ustojchivogo razvitija – Economics of sustainable development*. 2021. № 4(48). Pp. 144-152.
5. Klimentova E.A., Dubovitsky A.A. *Rezultativnost' gosudarstvennoj podderzhki regional'nogo sel'skogo hozjajstva* [Effectiveness of state support for regional agriculture] // *Jekonomika sel'skohozjajstvennyh i pererabatyvajushhij predpriyatij – Economics of agricultural and processing enterprises*. 2020. No. 8. Pp.36-41.
6. *Otchet Federal'nogo centra razvitija jeksporta «Agroeksport» – regional'nyj profil' regionov-jeksportnyj profil' Saratovskoj oblasti* [Report of the Federal Export Development Center «Agroexport» – regional profile of regions-export profile of the Saratov region]. URL: <https://aemcx.ru/2021/07/23/экспортный-профиль-региона-саратовс>. Date of application: 11/22/2022.
7. *Pasport federal'nogo proekta «Jeksport produkcii APK»* [Passport of the federal project «Export of agricultural products»] (approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects, Protocol No. 16 dated 12/24/2018). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319212/0e06e209d4dd3d8789df68c1166ecafad5a31aec/. Date of application: 11/24/2022;
8. Romanyuk M.A., Chekmareva N.V., Sukharnikova M.A. *Perspektivy razvitija jeksporta produkcii APK v uslovijah krizis* [Prospects for the export of agricultural products in a crisis] // *Obrazovanie i pravo – Education and Law*. 2020. No. 11. Pp.443-448.
9. *Rossijskij prodovol'stvennyj jeksport v Kitaj: strategii rosta* [Russian food exports to China: Growth strategies] / N. A. Kireeva, I. M. Kublin, O. V. Prushchak, X. Bian // *Prakticheskij marketing – Practical marketing*. 2022. № 6 (303). Pp. 8-15.
10. *Transformacija cepochek sozdaniya stoimosti social'no znachimyh produktov pitaniya: jeffektivnost' sistemy gosudarstvennogo regulirovanija* [Transformation of value chains of socially significant food products: the effectiveness of the system of state regulation] / N. S. Grishkova, O. V. Prushchak, N. A. Kireeva, I. M. Kublin // *Jekonomika ustojchivogo razvitija – Economics of sustainable development*. 2022. № 1(49). Pp. 24-30.

Бочкова Мария Александровна – аспирант кафедры «Экономика и маркетинг» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: mariya.knyaz96@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4185-4267>

Mariya A. Bochkova – Postgraduate student of the Department of Economics and Marketing, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia; e-mail: mariya.knyaz96@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4185-4267>

**СОЮЗНОЕ ГОСУДАРСТВО РОССИИ И БЕЛОРУССИИ: ФАКТОРЫ
СТИМУЛИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ
РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В СЕКТОРЕ НИОКР**

**UNION STATE OF RUSSIA AND BELARUS: FACTORS STIMULATING THE RESEARCH
ACTIVITY OF EMPLOYEES ENGAGED IN THE R&D SECTOR**

Аннотация. Проведен анализ показателей эффективности деятельности аспирантуры, докторантуры в Союзном государстве России и Белоруссии. Систематизированы основные проблемные аспекты повышения эффективности научно-исследовательской работы с целью внедрения научных, инновационных разработок в практику деятельности субъектов реальной экономики и социальной сферы. Разработана форма онлайн опроса респондентов-исследователей из научно-образовательных организаций Беларуси и России. Это позволяет ранжировать факторы по степени их влияния на развитие научно-исследовательской активности работников в организации. Разработан комплекс предложений по развитию сектора НИОКР в Беларуси и России.

Abstract. The analysis of performance indicators of postgraduate and doctoral studies in the Union State of Russia and Belarus is carried out. The main problematic aspects of improving the efficiency of research activities are systematized in order to introduce scientific and innovative developments into the practice of the real economy and the social sphere. A form of online survey of respondents-researchers from scientific and educational organizations of Belarus and Russia has been developed. This makes it possible to rank factors according to the degree of their influence on the development of research activity of employees in the organization. A set of proposals for the development of the R&D sector in Belarus and Russia has been developed.

Союзное государство России и Белоруссии, СГРБ, Российская Федерация, Республика Беларусь, научно-исследовательская деятельность, сектор НИОКР, эффективность аспирантуры, эффективность докторантуры, факторы стимулирования научно-исследовательской активности, инструменты повышения эффективности, инструменты повышения эффективности функционирования сектора НИОКР

Union State of Russia and Belarus, USRB, RF, RB, research activities, R&D sector, efficiency of postgraduate studies, efficiency of doctoral studies, factors of stimulating research activity, tools for improving efficiency, tools for improving the efficiency of the R&D sector

Введение

Эволюция постсоветского пространства в целом, и России¹ и Белоруссии², в частности, предусматривает реализацию стратегий инновационного развития и переход в 2030-

2040 гг. к VI технологическому укладу. Российская Федерация и Республика Беларусь являются странами с высокими показателями рейтингов научно-технического развития [1], имея огромный задел и потенциал для

дальнейшего эффективного инновационного развития [2, 3]. В контексте дальнейшего развития направлений сотрудничества в рамках Союзного государства России и Белоруссии (СГРБ) особенно актуальной является идея сотрудничества в сфере НИОКР [4].

Однако это сотрудничество сдерживается, в том числе, и по причине недостаточности стимулирования научно-исследовательской активности работников, занятых в этом секторе. Так, эффективным является и дальнейшая разработка государственных мер в наших странах по стимулированию научной активности сотрудников [5, 6].

Вместе с тем вопросы оценки эффективности, результативности и стимулирования труда научных сотрудников в целом и в системе высшего образования, в частности, освещены в доступной нам литературе недостаточно. Целесообразным является дальнейшее исследование проблемы эффективности функционирования аспиранты и докторантуры.

В данной связи целью нашего исследования явился анализ эффективности и поиск факторов стимулирования научно-исследовательской активности работников, занятых в секторе НИОКР (на примере Союзного государства России и Белоруссии).

Методы исследования

Авторы применили общетеоретические методы анализа и синтеза первичной и вторичной информации, касающейся количественных и качественных методов оценки эффективности, результативности и стимулирования труда научных сотрудников. Проведен анализ исследований российских, белорусских и иностранных авторов по исследуемой тематике.

Для выявления факторов, влияющих на активизацию научно-исследовательской деятельности, и оценки степени их воздействия

на эффективность развития сектора НИОКР в СГРБ, проведено анкетирование работников РФ и РБ, занятых научно-исследовательской деятельностью.

Для этого разработана анкета в Google forms (ссылка: <https://forms.gle/nvLPh4MNBWCFwXPC7>), структурированная по 4 блокам вопросов:

1 блок. Показатели идентификации области научных интересов и профессиональной деятельности ученого.

2 блок. Показатели результативности труда ученого.

3 блок. Факторы, которые стимулируют научно-исследовательскую деятельность ученого.

4 блок. Вопросы о материальном положении ученого.

Было опрошено 108 аспирантов и докторантов из ряда вузов в РФ и РБ.

Результаты исследования

Анализ доступных источников свидетельствует об актуальности дальнейшего совершенствования механизмов повышения эффективности вложенных средств на финансирование расходов на НИОКР с последующей трансформацией полученных результатов в инновационную продукцию [2; 3; 7]. Имеются проблемные вопросы при подготовке специалистов (заинтересованность, желание, усердие молодых исследователей), как общие для глобального пространства [8; 10-12], так и частные [9], например, направления повышения эффективности функционирования аспирантуры и докторантуры.

Причинами положения дел в современной аспирантуре и докторантуре СГРБ являются, прежде всего, проблема «старения» работников, занятых научными исследованиями и разработками, и в том числе в системе высшего образования [13-15].

¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 8 дек. 2011 г. № 2227-р. Доступ из справ.- правовой системы «Гарант»; Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Москва, март 2013. URL: <http://static.government.ru/media/files/41d457592e04b76338b7.pdf> (дата обращения 03.09.2021).

² Указ Президента Республики Беларусь (31 января 2017 г. № 3): «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы». 2017. 35 с.; Стратегия «Наука и Технологии: 2018-2040». Утверждено Постановлением Президиума Национальной академии наук Беларуси 26.02.2018 № 17. URL: https://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf (дата обращения 01.11.2021).

Ключевыми факторами проблемных вопросов в системе подготовки научных кадров являются:

1. Недостаточный уровень научно-образовательно-производственной кооперации (создание альянсов из научно-образовательных организаций, субъектов реальной экономики, социальной сферы и бизнеса).

2. Недостаточный уровень развития исследовательских, изобретательских компетенций у молодежи.

3. Наличие несогласованности исследовательских задач у аспирантов/докторантов, их научных руководителей/консультантов и приоритетов и современных трендов в науке.

Близкие по своей значимости подходы наблюдаются и в исследованиях других авторов [8; 9; 13-15].

Официальные статистические данные³ свидетельствуют о том, что в СГРБ в последние несколько лет доля лиц, принятых в аспирантуру/докторантуру возрастает.

Учитывая научно ориентированный характер программ углубленного высшего образования в Республике Беларусь, доля магистров, принятых в аспирантуру, в общем их выпуске ежегодно, начиная с 2019 года, возрастает: в 2018 году – 15,7%, в 2019 году – 18%, в 2021 году – 20,2%. Однако в период 2018-2020 гг. удельный вес лиц, окончивших аспирантуру с защитой диссертации, сократился в Беларуси с 10,7% до 8,4% (средний удельный вес за 2016-2020 гг. – 9,1%), а в России – с 12,4% до 8,9% (средний удельный вес за 2016-2020 гг. – 11,5%). Эти данные еще свидетельствуют об актуальности вопроса исследования, совершенствования мероприятий по повышению эффективности функционирования аспирантуры и докторантуры в научных организациях.

Что касается докторантуры, то удельный вес защитившихся и в Беларуси, и в России является волатильным: за 2016-2020 гг. в среднем данный показатель составлял по Беларуси 14%, а по России – 20,7% (рис. 1).

Необходимо подчеркнуть, что в России после 2010 года к 2019 году произошло резкое сокращение числа аспирантов в образовательных

учреждениях почти в два (!) раза: с 157437 чел. до 84265 чел., соответственно. При этом в научных организациях аспирантский контингент за этот же период сократился на треть [14, с. 5].

Немаловажно и то, что существенное сокращение количества российских аспирантов происходит на фоне роста количества молодежи, уезжающей учиться в аспирантуру в США, Канаду, страны ЕС и КНР. При этом является очевидным, что в зарубежную аспирантуру поступают самые перспективные и талантливые выпускники магистратуры российских вузов. В данной связи особенно тревожно, что в российской аспирантуре происходит почти двукратное сокращение выпускников аспирантуры российских вузов с 2010 по 2019 гг. (соответственно, с 33 763 до 18 069 чел.)⁴, по причине отсева, или невозможности продолжить и закончить обучения вследствие отсутствия/недостаточности научных компетенций.

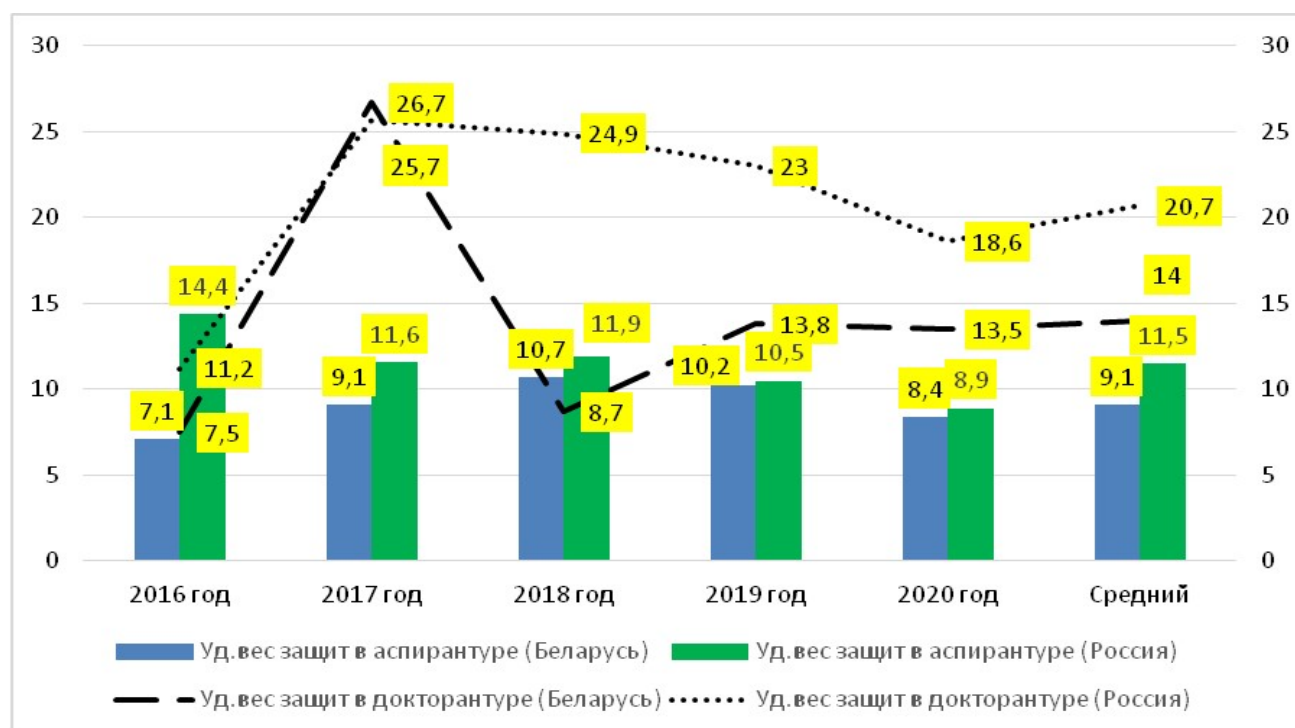
В Беларуси наибольшая доля обучающихся/принятых в аспирантуру приходится на технические (17,9%/14,9%), медицинские (13,8%/12%), экономические (12,4%/10,8%) и педагогические (7,9%/9%) отрасли знания. При этом наибольшая доля обучающихся/принятых в докторантуру относится к медицинским (19%/11%), техническим (12,5%/12,3%) и экономическим (12,1%/15,1%) наукам.

В России к 2022 году наиболее востребована аспирантура, где количество успешно защитившихся составляет: в области ветеринарии и зоотехнии (24,4%), технологии материалов (21,7%), прикладной геологии и горного дела (20,3%). Самые низкие показатели эффективности аспирантуры наблюдаются в РФ на таких показателях подготовки как: политические науки и регионоведение (2,0%), культуроведение и социокультурные проекты (2,8%) и науки о здоровье и профилактическая медицина (2,8%) [14, с. 7-9].

В аспирантуре в Республике Беларусь обучается больше женщин (53,6% в 2020 году), а в докторантуре – больше мужчин (52,3% в 2020 году). Близкие позиции в гендерном отношении наблюдаются и в РФ [14,16].

За 5 лет (2016-2020 гг.) в Республике Беларусь

^{3,4}www.rosstat.gov.ru



Примечание. Составлено авторами на основе источников: www.belstat.gov.by; www.rosstat.gov.ru и данным исследований [16-18]

Рис. 1. Показатели эффективности деятельности аспирантуры и докторантуры в Беларуси и России (удельный вес лиц, окончивших аспирантуру/докторантуру с защитой диссертации), %

число обучающихся в аспирантуре уменьшилось на 4,5%, а в докторантуре произошел прирост обучающихся на 14,5%. При этом на 21,9% сократилось число молодежи (до 30 лет), обучающейся в аспирантуре. Так, в 2016 году данная категория обучающихся составляла 58,1%, а в 2020 году – 45,3%.

Также произошло уменьшение числа обучающихся – белорусской молодежи в возрасте до 34 лет – в докторантуре (- 11,6%). Если в 2016 году доля «молодых» докторантов составляла 10%, то в 2020 году – уже 5,4%. Близкие позиции в отношении возраста аспирантов и докторантов наблюдаются и в РФ [14,16-18].

Государственные меры обеспечивают существенную поддержку для исследователей, в т.ч. молодежи, и каждый год расширяется перечень и совершенствуются инструменты государственной поддержки (гранты, конкурсы НИР, фонды и др.) с целью повышения эффективности аспирантуры, докторантуры [14].

Вышеизложенное побудило авторов провести

онлайн опрос, чтобы уточнить причины сложившейся ситуации с послевузовским образованием в СГРБ.

1 блок. Показатели идентификации области научных интересов и профессиональной деятельности ученого.

Данный блок вопросов связан с определением научного направления, в котором специализируется ученый, сферы его научных интересов, учебной нагрузкой ученого.

Результаты опроса показали преимущественно высокую долю респондентов (54,2% опрошенных), занятых более чем на 60% учебной нагрузкой (в их общей нагрузке) (рис. 2), что может свидетельствовать о частичном дефиците времени для выполнения учеными серьезных научных, инновационных проектов.

2 блок. Показатели результативности труда ученого.

Данный блок вопросов включал информацию об эффективности работы ученого в отношении аспирантов, докторантов в направлении его проектной активности (результативность поданных заявок для участия в конкурсах грантов финансовой поддержки НИР), а также

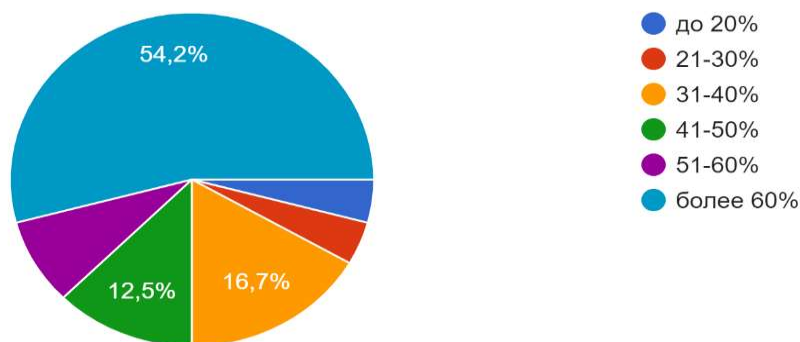


Рис. 2. Распределение доли учебной нагрузки в общей нагрузке исследователей-респондентов, %

информацию об эффективности реализации белорусско-российского партнерства в направлении проектной деятельности, публикационной активности, проведения совместных научно-практических мероприятий.

Среди респондентов следует отметить низкий уровень активности в направлении проектной деятельности: 29,2% опрошенных исследователей не выполнили ни одного

научного, инновационного проекта в качестве руководителя или исполнителя, и 25% опрошенных выполнили один такой проект. Это относится к проектам, которые реализуются за счет бюджетного финансирования. Что касается внебюджетных ресурсов, то 41,7% опрошенных исследователей не выполняли проектов и только 17,7% респондентов выполнили всего 1 научный (или инновационный) проект (рис. 3).

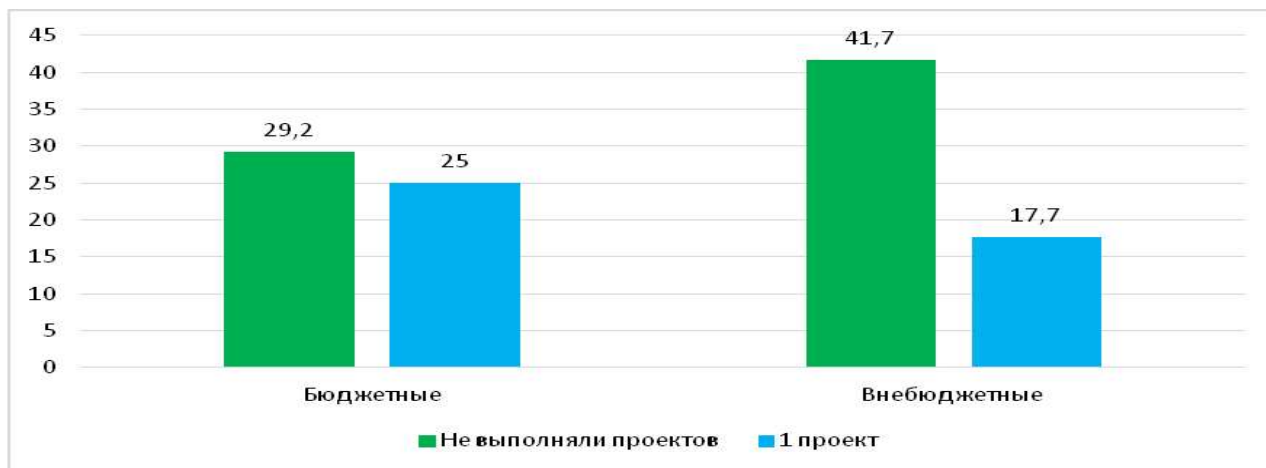


Рис. 3. Доля респондентов-исследователей, участвующих в выполнении научных, инновационных проектов, %

Данная ситуация обусловлена возможностью укрепления материального благосостояния исследователей от выполнения проектов. Однако отсутствие (или низкая активность) выполнения проектов может быть связана с недостаточным уровнем компетенций в области проектного менеджмента, ограниченностью времени на разработку

проектных заявок и последующее выполнение проектов, отсутствием непосредственно научной (инновационной) идеи для проекта, отсутствием желания, научного коллектива и др.

Анализируя ответы респондентов на вопрос о научных программах, в которых они принимали участие, следует выделить наиболее

распространенные программы: Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований, Министерство образования Республики Беларусь, Российский научный фонд (РНФ), фонд Михаила Прохорова и др.

В векторе белорусско-российского научного сотрудничества следует отметить невысокий уровень активности, в частности:

- в направлении выполнения совместных научных публикаций отмечено взаимодействие с 3-5 партнерскими научно-образовательными организациями из страны-соседки у 40,6% респондентов. Есть потенциал и необходимые ресурсы для развития данного взаимодействия, расширения межвузовских научных коллективов;

- по проектной деятельности у 41,7% опрошенных исследователей отмечен только 1 научно-образовательный партнер, а у 12,5% таковых вообще нет, что еще раз подтверждает факт низкой проектной активности у респондентов;

- у 50% опрошенных при организации совместных научно-практических мероприятий определено в качестве партнерских 1-5 научно-образовательных организаций, что свидетельствует о расширении географии организаторов и участников конференций, форумов, круглых столов и др. с целью обмена опытом, формирования новых научных коллективов, разработки новых научных тем (рис. 4).

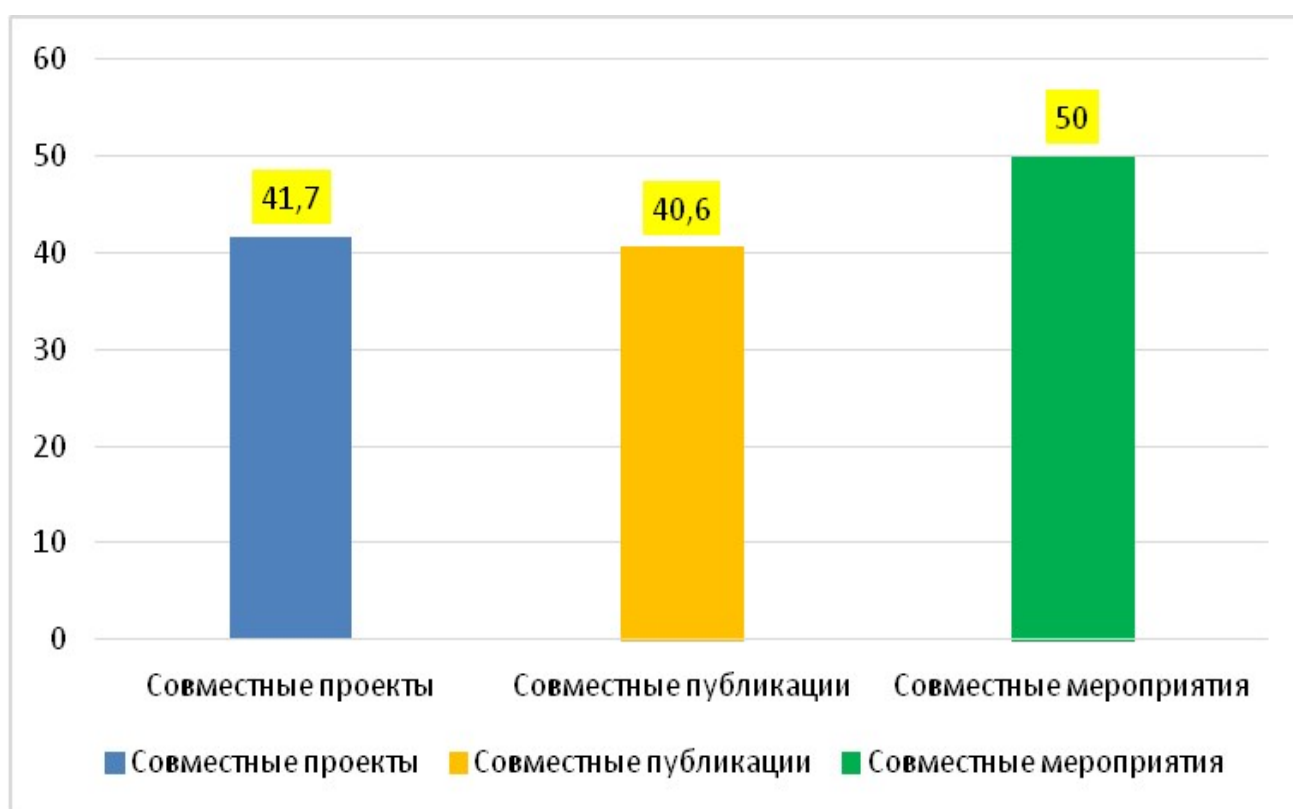


Рис. 4. Доля респондентов-исследователей, реализующая с партнерами из России (Беларуси) совместные проекты, публикации, мероприятия, %

3 блок. Факторы стимулирования научно-исследовательской деятельности ученого.

Данный блок включал вопросы для оценки степени влияния отдельных факторов мотивации ученых к повышению эффективности научно-инновационной деятельности и применяемые меры по стимулированию научно-инновационной активности в организации.

Результаты опроса показали выбор наиболее сильного фактора-мотиватора к научно-исследовательской деятельности у респондентов – «рост оплаты труда». Наивысший балл данному фактору поставили 41,7% респондентов, а 12,5% респондентов определили получение наград по результатам своей научно-исследовательской деятельности в качестве наиболее сильного фактора –

мотиватора. Наименьшее воздействие на научно-исследовательскую активность ученых оказала публикация в СМИ достижений

ученых-респондентов (4,2% опрошенных определило наивысший балл данному фактору) (рис. 5).

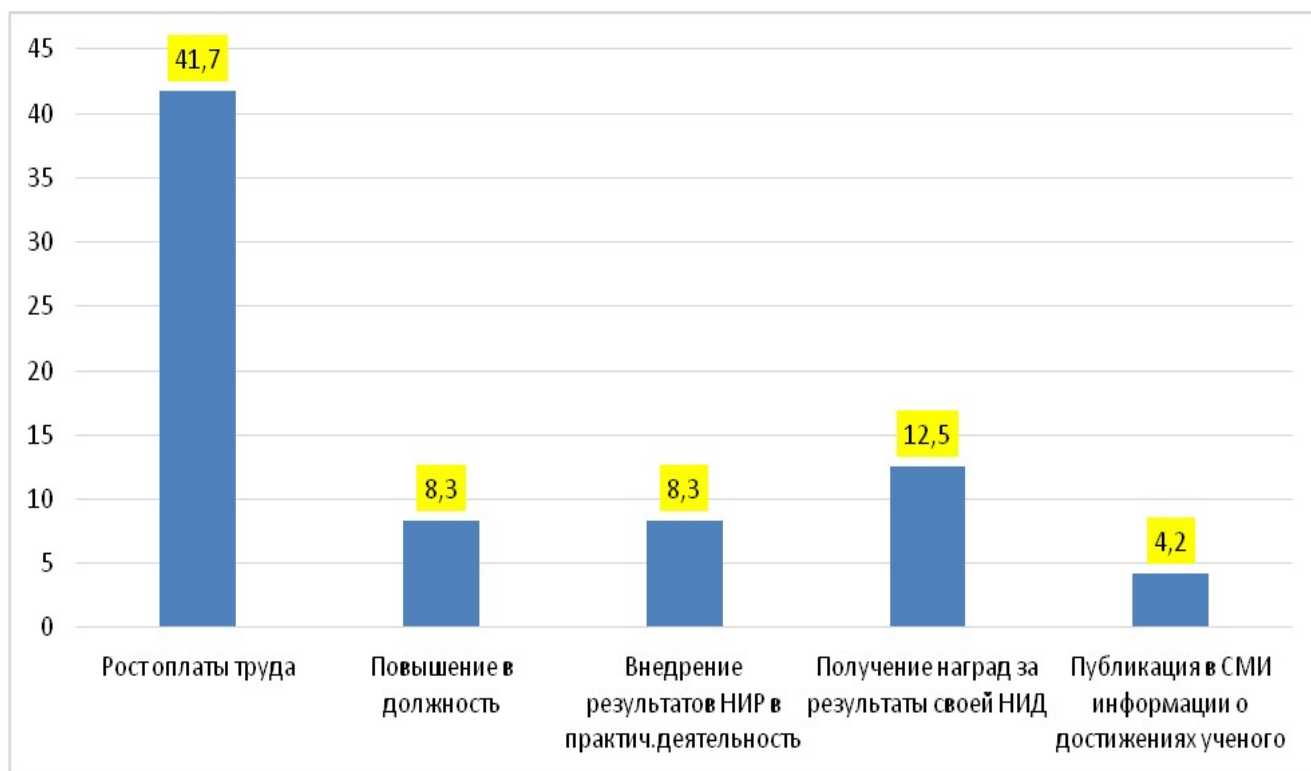


Рис. 5. Доля респондентов, установившая наивысший балл по предложенным факторам-мотиваторам к научно-исследовательской деятельности, %

На основе анализа ответов респондентов в качестве мер по стимулированию научно-инновационной активности в их организациях наиболее распространенными формами выступают следующие инструменты:

Премии за руководство (участие) в научных, инновационных проектах (75% опрошенных);

Внутренние гранты на финансирование НИР (62,5% респондентов);

Премии за публикации в изданиях, включенных в ведущие международные наукометрические базы данных (62,5% опрошенных);

Премия при защите кандидатской (докторской) диссертации (41,7% респондентов);

Премии за издание монографии (33,3% опрошенных) (рис. 6).

4 блок. Вопросы о материальном положении ученого.

Данный блок вопросов был связан с оценкой материального благосостояния респондентов.

На основе анализа ответов аспирантов/докторантов из РФ и РБ заработная плата у большинства респондентов (63,6%) составила до 400 долл. США. Актуальным является и дальнейшее совершенствование мер материального стимулирования научных сотрудников, исследователей с учетом их показателей результативности с целью дальнейшего развития научно-инновационной деятельности в СГРБ.

Вышесказанное также подчеркивает проблему необходимости «омолаживания» научных кадров СГРБ, что также позволит активизировать процессы генерации новых научных, инновационных разработок и обеспечения роста наукоемкой, инновационной продукции.

Заключение

Авторы провели анализ показателей эффективности деятельности аспирантуры, докторантуры в Союзном государстве России

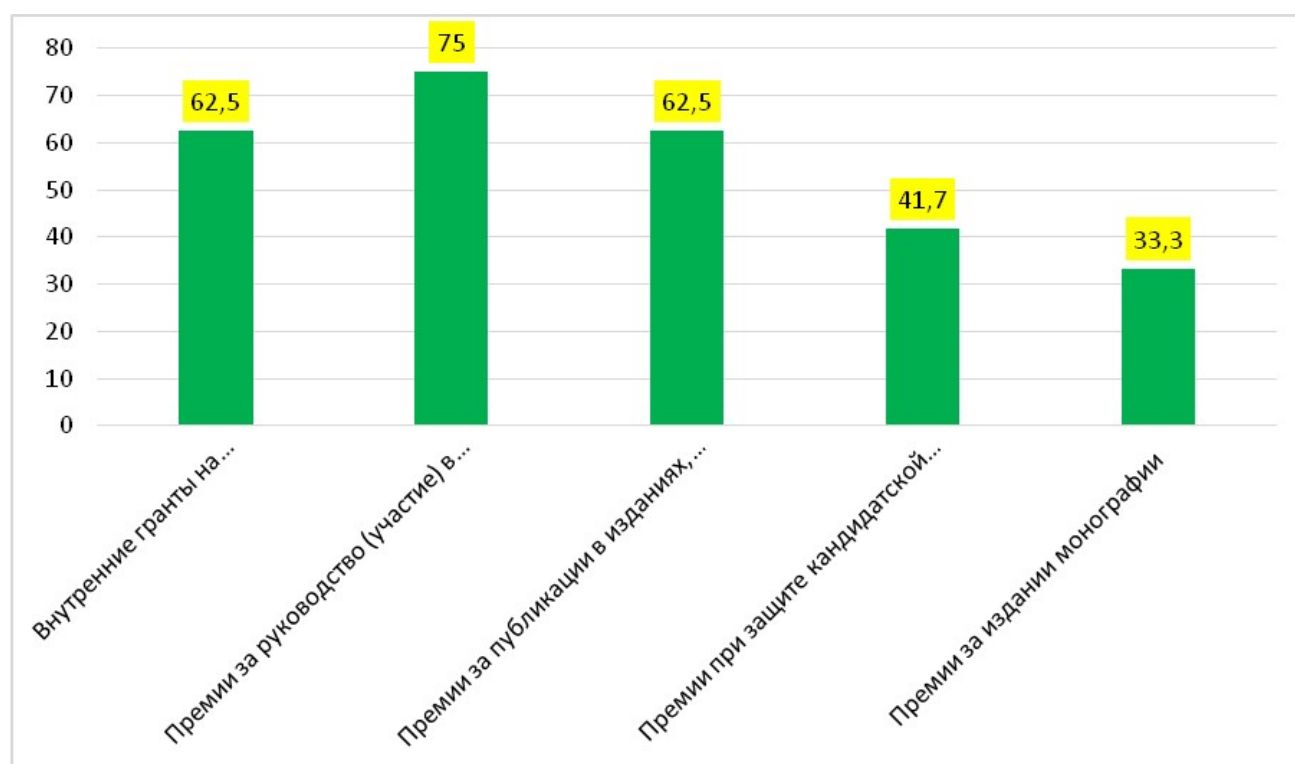


Рис. 6. Наиболее распространенные формы мер по стимулированию научно-инновационной активности в организациях респондентов, % респондентов

и Белоруссии. Показано, что, государственные меры материального стимулирования обеспечивают существенную поддержку для исследователей, в т.ч. молодежи, и каждый год расширяется перечень и совершенствуются инструменты государственной поддержки. Целесообразным является и дальнейшая разработка и совершенствование инструментов материального стимулирования и социальной поддержки ученых, исследователей для развития интеллектуального потенциала СГРБ и обеспечения роста конкурентоспособности отечественной продукции, отечественных производителей.

Разработана форма онлайн опроса респондентов-исследователей из научно-образовательных организаций Беларуси и России. Это позволяет ранжировать факторы по степени их влияния на развитие научно-исследовательской активности работников в организации. Показано, что, прежде всего, необходимо дальнейшее совершенствование инструментов материального стимулирования научной активности аспирантов, докторантов, поскольку это способствует дальнейшему развитию научно-инновационной деятельности в СГРБ.

С помощью результатов проведенного исследования формируется доказательная база комплексного рыночно ориентированного подхода к системе развития научно-исследовательских механизмов в деятельности субъектов рыночного хозяйствования. К тому же проведенное исследование дает возможность приумножить прикладное значение научно-исследовательской деятельности, что должно способствовать коммерциализации сектора НИОКР в деятельности хозяйствующих субъектов и устранить принятие ошибочных управленческих решений.

Проведенный анализ позволяет сделать выводы о необходимости дальнейшего совершенствования системы стимулирования научно-исследовательской активности работников научно-образовательных организаций как в Беларуси, так и в России. В качестве мер по совершенствованию авторами сформирован ряд предложений по развитию сектора НИОКР в Беларуси и России:

1. Целесообразным является опыт некоторых ВУЗов Беларуси (в частности – Барановичского государственного университета) в создании фонда развития науки и инноваций (на основе

аккумуляции фиксированного процента от доходов за счет внебюджетной деятельности образовательной или научной организации) с целью финансирования расходов на развитие научно-инновационной инфраструктуры, научных исследований, организацию стажировок, публикацию научных статей, проведение научно-практических мероприятий.

2. Внедрить систему внутренних грантов образовательной или научной организации на финансирование расходов на реализацию приоритетных тем научных исследований (научных, инновационных проектов).

3. Активизировать применение автоматизированной информационно-коммуникационной платформы научных, инновационных предложений и запросов.

4. Привлекать крупные промышленные предприятия для развития научно-исследовательской материально-технической инфраструктуры образовательной или научной организации.

5. Рассмотреть возможность и оценить целесообразность создания инновационно-экспериментальных площадок в организациях-субъектах реальной экономики (для апробации полученных образовательной или научной организацией результатов), а также создания совместных научных, отраслевых лабораторий, специализированных кабинетов (между учреждениями образования, научными организациями и субъектами реальной экономики).

Работа выполнена по гранту № 23-28-00853 Российского научного фонда;

Конкурс 2022 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами»; тема: «Механизмы развития сложных социально-экономических систем в новых экономических условиях: Союзное государство России и Белоруссии; научно-исследовательский сектор; высшее образование и рынок труда в цифровой экономике».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Gross domestic spending on R&D. 2020. URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (data of request: 06.01.2023).*

2. Суховой А.Ф., Голова И.М. Дифференциация стратегий инновационного развития регионов как условие повышения эффективности социально-экономической политики в РФ // *Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 4. С. 1302-1317. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20>.*

3. Богдан Н.И. Инновационная политика Беларуси: стратегия и механизмы реализации // *Россия: тенденции и перспективы развития. 2017. №12-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-politika-belarusi-strategiya-i-mehanizmy-realizatsii> (дата обращения: 06.01.2023).*

4. Соловьев В. Две страны – одна экономика. В каких сферах договорились интегрироваться Россия и Белоруссия. 10.09.2021. URL: https://www.kommersant.ru/doc/4980416?from=doc_vrez (дата обращения 07.12.2021).

5. Воронцов Л.Г. Сравнительный анализ финансирования науки и оплаты труда научных работников в России, Беларуси и других странах // *Вестник Прикамского социального института. 2018. №1 (79). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-finansirovaniya-nauki-i-oplaty-truda-nauchnyh-rabotnikov-v-rossii-belarusi-i-drugih-stranah> (дата обращения: 23.12.2021).*

6. Как платят профессорам. Глобальное сравнение систем вознаграждения и контрактов / под ред. Ф. Альтбаха, Л. Райсберг, М. Юдкевич, Г. Андруцака, И. Пачеко; пер. с англ. Е. Сивак под науч. ред. М. Юдкевич. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. 439 с.

7. Бурмистрова И. К., Кублин И.М. Проблемы ориентации инновационного развития предприятий в нестабильных экономических условиях // *Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 2 (6). С. 11-17.*

8. Высшее образование и рынок труда в цифровой экономике: развитие математических методов и средств исследования сложных экономических систем: монография колл. авторов под общ. и науч. ред. д.э.н., к.т.н., проф. Г.В. Астратовой / Астратова Г.В., Бедрина Е.Б., Ларионова В.А., Пошехонова Г.В., Руткаускас Т.К., Сеницын Е.В., Синякова М.Г., Толмачев А.В.

Екатеринбург: УрФУ, 2021. М.: Перо 2021. 342 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47146122> (дата обращения: 01.02.2022).

9. Эффекты коронакризиса и новых экономических санкций в цифровой экономике: высшее образование и рынок труда: монография / Г. В. Астратова, Е. Б. Бедрина, В. В. Климук, И. Б. Бритвина, В. А. Ларионова, Г. В. Пошехонова, Т. К. Руткаускас, Г. А. Савчук, Е. В. Сеницын, А. В. Толмачев, А. А. Яшин / под общ. ред. проф. Г.В. Астратовой; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Урал. федерал. ун-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. 310 с.

10. Education at a Glance 2019. OECD indicators. / OECD publishing. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en (date of request: 03.03.2021).

11. Education: From disruption to recovery. 2021. URL: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (date of request: 03.03.2021).

12. Global Higher Education Market Research Report – Segmentation By Components (Hardware, Solution and Services); Course Type (Arts, Economics, Engineering, Low, Science, and others); User Type (State Universities, Community Colleges, and Private Schools)&Region - Forecasts to 2027. January 2022. URL: <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/higher-education-market> (data of request: 18.09.2022).

13. Резник С.Д. Аспирантура: как повысить ее эффективность // Университетское управление: практика и анализ. 2015. №4 (98). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspirantura-kak-povysit-ee-effektivnost> (дата обращения: 06.01.2023).

14. Наука без молодежи? Кризис аспирантуры и возможности его преодоления / Е. А. Терентьев, Я. И. Кузьминов, И. Д. Фрумин; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 48 с

15. Артюхин М.И., Щурок Э.М. Проблемы подготовки научных кадров высшей квалификации в аспирантуре НАН Беларуси // Социологический альманах. 2016. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-podgotovki-nauchnyh-kadrov-vysshey-kvalifikatsii-v-aspiranture-nan-belarusi> (дата обращения: 06.01.2023).

16. Образование в Республике Беларусь, 2021. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_brochures/index_41468/ (дата обращения: 12.12.2022).

17. Беларусь и страны мира. Декабрь 2022. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/katalog/belarus-i-strany-mira/index.php?sphrase_id=1719589 (дата обращения: 03.01.2023).

18. Образование в цифрах: 2022: краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, Л. Б. Кузьмичева, О. К. Озерова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022.

REFERENCES

1. Gross domestic spending on R&D. 2020. URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (data of request: 06.01.2023).

2. Suxovej A.F., Golova I.M. Differenciaciya strategij innovacionnogo razvitiya regionov kak uslovie povыsheniya e`ffektivnosti social`no-e`konomicheskoy politiki v RF [Differentiation of strategies for innovative development of regions as a condition for increasing the effectiveness of socio-economic policy in the Russian Federation] // E`konomika regiona – Экономика региона. 2020. Т. 16, вы`п. 4. S. 1302-1317. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20> (in Russian)

3. Bogdan N.I. Innovacionnaya politika Belarusi: strategiya i mexanizmy` realizacii [Innovation policy of Belarus: strategy and implementation mechanisms] // Rossiya: tendencii i perspektivy` razvitiya [Russia: trends and prospects of development]. 2017. № 12-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-politika-belarusi-strategiya-i-mehanizmy-realizatsii> (data obrashheniya: 06.01.2023). (in Russian)

4. Solov`ev V. Dve strany` – odna e`konomika. V kakix sferax dogovorilis` integrirovat`sya Rossiya i Belorussiya [Two countries – one economy. In which areas have Russia and Belarus agreed to integrate].

10.09.2021. URL: https://www.kommersant.ru/doc/4980416?from=doc_vrez (data obrashheniya 07.12.2021). (in Russian)

5. Voroneczkaya L.G. Sravnitel'ny'j analiz finansirovaniya nauki i oplaty` truda nauchny`x rabotnikov v Rossii, Belarusi i drugix stranax [Comparative analysis of science financing and remuneration of researchers in Russia, Belarus and other countries] // Vestnik Prikamskogo social'nogo instituta – Bulletin of the Prikamsky Social Institute. 2018. №1 (79). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-finansirovaniya-nauki-i-oplatty-truda-nauchnyh-rabotnikov-v-rossii-belarusi-i-drugih-stranah> (data obrashheniya: 23.12.2021). (in Russian)

6. Kak platyat professoram. Global'noe sravnenie sistem voznagrazhdeniya i kontraktov [How professors are paid. Global comparison of remuneration systems and contracts] / Pod redakciej F. Al'tbaxa, L. Rajsberg, M. Yudkevich, G. Andrushhaka, I. Pacheko Perevod s anglijskogo E. Sivak pod nauchnoj redakciej M. Yudkevich. M.: Izdatel'skij dom Vy'sshej shkoly` e`konomiki, 2012. 439 s. (in Russian)

7. Burmistrova I. K., Kublin I. M. Problemy` orientacii innovacionnogo razvitiya predpriyatij v nestabil'ny`x e`konomicheskix usloviyax [Problems of orientation of innovative development of enterprises in unstable economic conditions] // Aktual'ny'e problemy` e`konomiki i menedzhmenta – Actual problems of economics and management. 2015. № 2(6). S. 11-17. (in Russian)

8. Vy'sshee obrazovanie i ry`nok truda v cifrovoj e`konomike: razvitie matematicheskix metodov i sredstv issledovaniya slozhny`x e`konomicheskix sistem: monografiya [Higher education and the labor market in the digital economy: the development of mathematical methods and tools for the study of complex economic systems]: kollektiv avtorov pod obsh. i nauch. red. d.e`n., k.t.n., prof. G.V. Astratovoj /Astratova G.V., Bedrina E.B., Larionova V.A., Poshexonova G.V., Rutkauskas T.K., Sinicyn E.V., Sinyakova M.G., Tolmachev A.V. Ekaterinburg: UrFU, 2021. M.: Pero, 2021. 342 s. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47146122> (data obrashheniya: 01.02.2022). (in Russian)

9. E`ffekty` koronakrizisa i novy`x e`konomicheskix sankcij v cifrovoj e`konomike: vy'sshee obrazovanie i ry`nok truda: monografiya [Effects of the corona crisis and new economic sanctions in the digital economy: higher education and the labor market] / G. V. Astratova, E. B. Bedrina, V. V. Klimuk, I. B. Britvina, V. A. Larionova, G. V. Poshexonova, T. K. Rutkauskas, G. A. Savchuk, E. V. Sinicyn, A. V. Tolmachev, A. A. Yashin / pod obshh. red. prof. G.V. Astratovoj; M-vo nauki i vy'sshego obrazovaniya Ros. Federacii, Ural. federal. un-t. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2022. 310 s. (in Russian)

10. Education at a Glance 2019. OECD indicators / OECD publishing. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en (date of request: 03.03.2021). (in Russian)

11. Education: From disruption to recovery. 2021. URL: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (date of request: 03.03.2021).

12. Global Higher Education Market Research Report – Segmentation By Components (Hardware, Solution and Services); Course Type (Arts, Economics, Engineering, Low, Science, and others); User Type (State Universities, Community Colleges, and Private Schools)&Region – Forecasts to 2027. January 2022. URL: <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/higher-education-market> (data of request: 18.09.2022).

13. Reznik S.D. Aspirantura: kak povysit` ee e`ffektivnost` [Postgraduate study: how to increase its effectiveness]// Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz – University management: practice and analysis. 2015. № 4 (98). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspirantura-kak-povyisit-ee-effektivnost> (data obrashheniya: 06.01.2023).

14. Nauka bez molodezhi? Krizis aspirantury` i vozmozhnosti ego preodoleniya [Science without youth? The crisis of postgraduate studies and the possibilities of overcoming it] / E. A. Terent`ev, Ya. I. Kuz'minov, I. D. Frumin; Nacional'ny'j issledovatel'skij universitet «Vy'sshaya shkola e`konomiki», Institut obrazovaniya. M.: NIU VShE, 2021. 48 s.

15. Artyuxin M.I., Shhurok E`M. Problemy` podgotovki nauchny`x kadrov vy'sshej kvalifikacii v

aspiranture NAN Belarusi [Problems of training highly qualified scientific personnel in the postgraduate course of the National Academy of Sciences of Belarus] // Sociologicheskij al'manax - Sociological Almanac. 2016. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-podgotovki-nauchnyh-kadrov-vysshey-kvalifikatsii-v-aspiranture-nan-belarusi> (data obrashheniya: 06.01.2023). (in Belarus)

16. *Obrazovanie v Respublike Belarus' [Education in the Republic of Belarus], 2021. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_brochures/index_41468/ (data obrashheniya: 12.12.2022). (in Belarus)*

17. *Belarus' i strany` mira [Belarus and the countries of the world]. Dekabr` 2022. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/katalog/belarus-i-strany-mira/index.php?sphrase_id=1719589 (data obrashheniya: 03.01.2023) (in Belarus).*

18. *Obrazovanie v cifrax: 2022: kratkij statisticheskij sbornik [Education in numbers: 2022: a short statistical collection] / L. M. Goxberg, L. B. Kuz'micheva, O. K. Ozerova i dr.; Nacz. issled. un-t «Vý'sshaya shkola e`konomiki» №. M.: NIU VShE, 2022. (in Russian)*

Климук Владимир Владимирович – кандидат экономических наук, доцент, первый проректор Учреждения образования «Барановичский государственный университет», Республика Беларусь, 225404, Брестская область, г. Барановичи, ул. Войкова 21; e-mail: klimuk-vv@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0928-8453>

Астратова Галина Владимировна – доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Интегрированные маркетинговые коммуникации и брендинг» Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (УрФУ), Россия, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19; профессор кафедры Социально-экономических дисциплин Уральского юридического института МВД России (УрЮИ МВД), Россия, 620057, г. Екатеринбург, ул. Копенина, д. 66; e-mail: astratova@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3579-4440>

Кублин Игорь Михайлович – доктор экономических наук, профессор кафедры кафедры «Экономика и маркетинг» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: kublinim@sstu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8985-6160>

Vladimir V. Klimuk – PhD (Economics), Associate Professor, First Vice-Rector, Baranovichy state university, 21 Vojkova St., Baranovicy, 225404, Brestskaja Voblasts, Republic of Belarus; e-mail: klimuk-vv@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0928-8453>

Galina V. Astratova – Dr. Sc. (Economics), PhD (Technics), Professor of the Department of Integrated Marketing Communications and Branding of the Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, 19 Mira street, Ekaterinburg, 620002, Russia; e-mail: astratova@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3579-4440>; Professor of the Department of Socio-Economic Disciplines of the Ural Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 66 Korepina street, Ekaterinburg, 620057, Russia; e-mail: astratova@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3579-4440>

Igor M. Kublin – Dr.Sc. (Economics), Professor of the Department of Economics and marketing Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, of the Department of Economics and Marketing, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia; e-mail: kublinim@sstu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8985-6160>

Статья поступила в редакцию 09.01.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

ЦИФРОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ В ПРЕДМЕТНОМ ПОЛЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

DIGITAL ECOSYSTEMS IN THE SUBJECT FIELD OF MODERN SCIENCE

Аннотация. Одной из «знаковых» структур современной действительности являются цифровые экосистемы, формирующиеся и развивающиеся в различных странах столь вариативно и стремительно, что многие их характеристики, противоречия, экстерналии не входят еще полноценно в предметное поле научных исследований. Акцент со стороны самих цифровых экосистем делается на решаемой ими сверхзадаче создания единого цифрового пространства для сетевой интеграции различных рыночных агентов, что значительно сокращает транзакционные издержки и позволяет быстро реализовать возникшие потребности, при этом многие их аспекты остаются в тени. В данной статье представлен авторский анализ цифровых систем с позиций трансдисциплинарного подхода, что позволило раскрыть цифровые экосистемы как стохастические, фрактальные, турбулентные и аутопоэтические, т.е. самовоссоздающиеся, самодостраивающиеся и самовоспроизводимые структуры.

Авторами проведено ранжирование цифровых экосистем по различным признакам – способу возникновения, уровню развития, базовым платформам, отраслевому/секторальному ядру, уровню хозяйствования, функциональности контента, роли косвенных сетевых издержек, что позволяет провести их точную диагностику и раскрывает их полиморфизм. Выделена необходимость развития электронного документооборота с использованием технологий искусственного интеллекта.

Обосновано, что цифровые экосистемы не должны оцениваться с гипертрофированной эйфорией, поскольку они генерируют не только

Abstract. One of the «iconic» structures of modern reality is digital ecosystems, which are being formed and developing in different countries so variably and rapidly that many of their characteristics, contradictions, externalities are not yet fully included in the subject field of scientific research. The emphasis on the part of the digital ecosystems themselves is on the tasks they solve to create a single digital space for the network integration of various market agents, which significantly reduces transaction costs and allows you to quickly realize the needs that have arisen, while many of their aspects remain in the shadows. This article presents the author's analysis of digital systems from the standpoint of a transdisciplinary approach, which made it possible to reveal digital ecosystems in a new way as stochastic, fractal, turbulent and autopoietic, i.e. self-recreating, self-building and self-reproducible structures. The authors ranked digital ecosystems according to various criteria – the method of origin, the level of development, the basic platforms, the industry/sector core, the level of management, the functionality of content, the role of indirect network costs, which allows for their accurate diagnosis and reveals their polymorphism. The need for the development of electronic document management using artificial intelligence technologies is highlighted. It is proved that digital ecosystems should not be evaluated with hypertrophied euphoria, since they generate not only positive, but also negative externalities, which must be taken into account when evaluating their effectiveness and future prospects.

положительные, но и негативные экстерналии, которые необходимо учитывать при оценке их эффективности и дальнейших перспектив.

Трансдисциплинарный подход, цифровые экосистемы, стохастичность, фракталы, турбулентность, аутопоэтичность, искусственный интеллект, электронный документооборот

Transdisciplinary approach, digital ecosystems, stochasticity, fractals, turbulence, autopoeticity, artificial intelligence, electronic document management

Введение

Предтечей формирования цифровых экосистем являются интеллектуальные системы. Интеллектуальная система – это техническая и программная система, функционал которой определяется областью решения задач с творческим контекстом в конкретной предметной области, о которой информация и знания хранятся в памяти данной системы. Интеллектуальные системы изучаются группой наук, интегрированных в единое знаниевое пространство, называемое искусственным интеллектом. Интеллектуальные системы подразделяются на виды: интеллектуальная информационная система, расчётно-логическая система, экспертная система, гибкая и рефлекторная интеллектуальная система. Прикладные интеллектуальные системы предназначены для решения определенного круга задач. Фактически сейчас прикладные интеллектуальные системы используются в десятках тысяч приложений. Авторы рассматривают цифровые экосистемы как перспективное направление применения потенциала прикладных интеллектуальных систем.

В современном мире, называемом цифровым, кардинальные перемены стали происходить стремительно, разнонаправленно, в экономике и обществе в целом, что проявляется в многообразии новых процессов, явлений, взаимосвязей между ними, происходящих изменений, появлении новых структур системного порядка, к которым объективно относятся цифровые экосистемы. С развитием цифровизации их форматы с макроэкономического уровня поднялись до

мирового, планетарного уровня, большинство рыночных игроков на различных рынках становится их агентами, получая явные предпочтения, выгоды. Важно понимать не только природу цифровых экосистем, но и их потенциал: они готовят много неожиданных открытий и не только в экономике. Внимательное изучение текущего состояния данной области исследований отражает начальную стадию формирования научного интереса в отечественной науке и осмысления феномена цифровых экосистем. Это проявляется в эксклюзивности научных статей и отсутствии на сегодня в российской науке фундаментальных монографий по этой проблематике. Цель проведенного исследования – изучить цифровые экосистемы с позиций трансдисциплинарного подхода, соответственно выполнить такие задачи: раскрыть их базовые характеристики, выявить видовое многообразие и ранжировать по соответствующим признакам, рассмотреть направления использования технологий искусственного интеллекта в электронном документообороте, раскрыть присущие им не только положительные, но и во многом пока латентные негативные экстерналии, что и определяет значение данного исследования с онтологических и гносеологических позиций для теории и практики.

Теоретический анализ

В данном исследовании авторами применен трансдисциплинарный подход как методология более высокого уровня, как способ расширения научного мировоззрения, когда объект рассматривается вне рамок какой-либо одной научной дисциплины, при этом «выход»

направлен в сторону макро- и мегамира. В современной науке существуют разные виды трансдисциплинарности, авторами в качестве исходного выбран 4-й уровень трансдисциплинарности [1] с соответствующей методологией как способом понимания, познания и описания объекта, управления его состоянием (гармонизацией) в естественной среде обитания, что реализуется в направлениях – получение новых знаний об окружающем мире, поиск решения сложных многофакторных проблем природы и общества. Базовый принцип трансдисциплинарности – конкретность истины обуславливает единый порядок, трансдисциплинарная система представлена пространственной, информационной и временной единицами этого порядка.

Выделены следующие трансдисциплинарные теории, присущие им методологические подходы, применимые в данном исследовании: теория аутопойезиса, теория турбулентности, теория фракталов, теория экономической генетики.

Отметим степень разработанности данной проблемы. Можно выделить 2 основных направления исследования: во-первых, это изучение формирующихся предпринимательских экосистем [2-4], во-вторых, анализ формирования и развития экосистем в финансовом секторе российской экономики [6-9].

В современных научных исследованиях выделяются три основных подхода к пониманию экосистем [5].

1. Экосистема как совокупность участников – участники, взаимодействующие с организацией и прямо или косвенно участвующие в «цепочке ценностей» (вузы, агенты по продаже товаров и услуг, сообщества), а также клиенты.

2. Экосистема как площадка товаров и услуг (marketplace) – площадка, на которой предлагаются различные бесшовно интегрированные продукты и услуги, покрывающие максимально широкий спектр клиентских потребностей одного профиля.

3. Экосистема как саморазвивающаяся организация – организация, использующая инновационные подходы к управлению и рассматривающие компанию как «живой

организм» (в том числе, концепция «бирюзовой организации»).

Результаты исследования

Авторы предлагают собственное определение цифровых экосистем с позиций трансдисциплинарного подхода. Аналоги отсутствуют.

Цифровые экосистемы – это стохастические, фрактальные, турбулентные и аутопоэтические, т.е. самовоссоздающиеся, самоорганизовывающиеся и самовоспроизводимые структуры /системы, интегрирующие в единое сетевое пространство взаимодействующих субъектов.

Стохастичность цифровых экосистем означает, что в этой системе не все ее параметры являются жестко детерминированными, есть и непредсказуемые процессы, более того, каждое последующее состояние данной системы описывается такими же характеристиками, как предсказуемыми, так случайными. Очевидно, что наряду с явными и достаточно изученными процессами цифровизации общества, экономики, в т.ч. и в цифровых экосистемах, появляются новые процессы, взаимосвязи между ними, различные риски и угрозы, в отношении которых и в теории, и на практике пока существует институциональный вакуум – отсутствуют идеи, теории, подходы и объяснения.

Что на сегодня можно отнести к группе непредсказуемых параметров цифровых экосистем? Полагаем, что это в первую очередь относится к области макроэкономики, поведенческой экономики и нейроэкономики, а именно как влияют цифровые экосистемы на финансовые потоки, их кругооборот, структуризацию и динамику, как выстраиваются отношения с другими экзогенными цифровыми экосистемами, как они влияют на экономическое поведение потребителей, производителей; как могут строиться их отношения с государством, надгосударственными структурами; есть ли манипулирующие составляющие в их воздействии на потребителя, его выбор, на потребительскую психологию; может ли разработанное для них законодательство (на сегодня отсутствует в нашей стране) и каким образом регулировать их деятельность и как они

будут на него реагировать? В рамках данной статьи авторам не представляется возможность раскрыть все эти проблемы, поэтому приходится ограничиться их констатацией.

Фрактальность цифровых экосистем. Отметим явную трансдисциплинарность, ибо теория фракталов появилась в конце шестидесятих годов на стыке математики, информатики, лингвистики и биологии.

Цифровые экосистемы вполне укладываются даже в первоначальное понимание сути фрактала как нерегулярного множества с дробной размерностью, как структуры с множеством нелинейных связей, состоящей из частей в каком-то смысле подобных целому, т.е. являющейся самоподобной, с неупорядоченным поведением, которое нельзя полностью описать никакими инструкциями. Понимание фрактальности цифровых экосистем позволяет смоделировать их стохастичное развитие. Фрактальность цифровых экосистем означает также, что некоторые фрагменты их структуры строго повторяются через определенные пространственные промежутки, при этом эти объекты могут иметь любую природу, вид и форму, масштаб. Так, ядром цифровых экосистем становятся структуры только сферы высоких технологий, например Microsoft, Apple, Amazon, Alphabet (материнская компания Google), Facebook, Tencent Holdings и Alibaba.

Аутопоэтичность цифровых экосистем. Теорию аутопоэзиса основали Ф. Варела и У. Матурана [10]. Есть три ключевых свойства всякого аутопоэзиса: автономия (в отличие от гетерономии); инактивация (толчок, начало достраивания исходит не извне, а изнутри самой системы); итерация (незамкнутость цикла, постоянное его самообновление и самодополнение, выстраивание новых уровней собственной сложности).

Аутопоэтичность цифровых экосистем означает ее способность осуществлять процесс воспроизводства (самопорождения) системой своих компонентов с целью сохранения своей самотождественности, редуцировать новые формы самовоспроизводства. Цифровые экосистемы как аутопойетические системы представляют собой сети создания (производства) компонентов, которые

рекурсивно, через свои интеракции, генерируют и реализуют сеть, производящую их; а также конституируют в пространстве своего существования границы этих сетей как компоненты, участвующие в реализации данной сети. Аутопойетическая структура (клетки или ее компьютерная модель). Цифровые экосистемы как аутопойетическая структура способна к восстановлению связей, нарушенных внешним воздействием. Все выглядит так, как будто клетки организма каким-то образом «узнают» о нарушении целостности их структуры, чтобы путем регенерации точно и с наименьшими затратами закрыть создавшуюся брешь. Именно эти процессы «узнавания» объекта о себе с последующим самостроительством представляют наибольший интерес. Кроме того, цифровые экосистемы являются эпистемическими объектами, т.е. объектами, продуцирующими новые знания.

Цифровые экосистемы согласно теории экономической генетики, обладают свойствами наследственности, изменчивости, передающимися генами, несмотря на то, что их возникновение хронологически произошло в последнее десятилетие. Это относится к наследственности определенных отношений и взаимосвязей между ними, их иерархий и приоритетов, складывающихся между различными субъектами, появлению институциональных гибридов [11].

Экономическая генетика в цифровых экосистемах в России отражается, например, в престижности и героизации труда на благо данной структуры, в особых корпоративных благах как материальных и нематериальных носителях этих отношений (для работников Сбербанка как цифровой экосистемы есть внутренние пониженные ставки по ипотеке, доступ к иным корпоративным благам, что воспроизводит известную генетику «наше предприятие – наш родной дом», формирует сильный корпоративный иммунитет. Полагаем, что к элементам институциональной генетики следует отнести и систему бухучета, истоки которой относятся к IV веку до н.э. и за шесть тысяч лет изменившейся с униграфического учета до электронного документооборота с использованием

технологий искусственного интеллекта.

Турбулентность цифровых экосистем. Турбулентность понимается как особо сложная траектория движения национальной экономики, отдельной фирмы в «вихревом потоке» разнообразных перемен, в котором им приходится постоянно выживать и обеспечивать поступательное движение вперед, как крайняя степень нестабильности глобальной экономической системы, когда вероятность достижения точки ее бифуркации и/или слома чрезвычайно высока. Турбулентность характеризуется всепроникающим риском в различных секторах – финансовом и реальном, способным вызвать деградацию и даже разрушение данной системы, новой конфигурацией передела глобального мира, страновых ресурсов, усилением конфликта различных культур, развязыванием конфликтов. Турбулентность цифровых экосистем проявляется в неупорядоченном движении, чередовании различных рыночных и нерыночных тенденций, разнонаправленности взаимодействий и взаимовлияний элементов друг на друга, а также движения отдельных ее элементов системы, что усложняет выявление и анализ тенденций развития данных систем.

Авторы провели ранжирование цифровых экосистем по различным критериям (таблица).

Авторы выделяют не только положительные, но и негативные экстерналии цифровых экосистем, позволяющие взвешенно оценить их эффективность и перспективы. Положительные экстерналии: сокращение цепочки «производитель-потребитель» за счет исключения неэффективных посредников, сокращение транзакционных издержек, усиление конкуренции за потребителя, коллаборация различных видов бизнеса, в том числе малого и среднего, уход от теневого бизнеса, как итог – повышение эффективности. Авторы отмечают огромные возможности использования в цифровых экосистемах технологий искусственного интеллекта, и прежде всего в бухучете, в электронном документообороте. Например, в цифровой экосистеме «Сбера» заявления клиентов обрабатываются в автоматическом режиме, онлайн оформляется получение банковской

выписки, для юридических лиц оформление кредита может быть всего за 7 минут. Далее сейчас полностью роботизирован расчет НДС, онлайн-кассы принимают и контролируют платежи, цифровые сервисы помогают в заполнении налоговой декларации и отправке её дистанционно в Налоговую инспекцию. Роботизация бухгалтерского учета на основе искусственного интеллекта происходит в бюджетной сфере – ежегодно обновляющаяся ГИС «Электронный бюджет» интегрирует информационные и телекоммуникационные технологии. С появлением электронного документооборота внедрение роботизированных систем на различных объектах стало доступнее и эффективнее. Например, существует онлайн-платформа SFERA, объединяющая более 30 подприложений, а в бухгалтерии образца 2020 года применяются два типа роботизированных решений: роботизированная автоматизация процессов, или RPA (Robotic Process Automation) и интеллектуальная автоматизация, или IA (Intelligent Automation). RPA-решения имитируют работу бухгалтера с интерфейсом программы по заложенному алгоритму и внедряются в бухгалтериях по всему миру.

Цифровая экосистема содержит в себе и негативные экстерналии, выделим несколько из них. Она вытесняет традиционную систему жизненного обитания субъектов и постепенно становится доминирующей с явными признаками монополизма, в перспективе безальтернативной. В идеальной модели конечный потребитель удовлетворяет свои витальные и более высокие потребности внутри определенной экосистемы. Любая доминирующая система со временем трансформируется в монополию со всеми вытекающими из этого последствиями. Цифровая экосистема становится монополией нового типа – сетевой глобальной/транснациональной монополией, удерживающей своих агентов в различных сетевых пространствах, как формальных, с прописанными правилами игры, так и неформальных сетевых сообществах с латентными правилами игры. Невозможность реального выбора ставит любого хозяйствующего субъекта в полную зависимость

Классификация типов цифровых экосистем

Критерии классификации	Типы цифровых экосистем
Отраслевое/ секторальное ядро цифровой экосистемы	Ядро – крупный банк (Сбербанк), ядро – поисковая система, операторы мобильной связи (Яндекс), ядро – торговая (Amazon).
Способы возникновения	Покупка активов другой компании или ее в целом для вливания ее в свою экосистему. Экосистемы в виде партнерств и обмена данными между корпорациями.
Вид платформ для экосистемы	Платформы для создания экосистемы: открытая или закрытая
Уровень хозяйствования	Цифровые экосистемы микро-, макро- и мегауровня.
Роль косвенных сетевых издержек	Существует два типа платформ в зависимости от роли косвенных сетевых издержек. Для платформ, поддерживаемых рекламой (платформ внимания), косвенные сетевые эффекты (indirectnetworkexternality – INES) не являются двусторонними, поскольку рекламодатели заботятся о количестве читателей, но читатели не заботятся о количестве рекламодателей. В случае транзакционных платформ такие эффекты положительны для обеих сторон: покупатели предпочитают дебетовые или кредитные карты, которые принимаются многими торговцами, а торговцы любят принимать карты, которые покупатели хотят использовать.
Функциональность контента	Инновационные платформы позволяют сторонним фирмам добавлять дополнительные (комплементарные) продукты и услуги в основной продукт или технологию. Среди известных примеров таких платформ – операционные системы Google Android и Apple iPhone, а также Amazon Web Services. Другой тип платформ – транзакционные платформы. Они обеспечивают обмен информацией, товарами или услугами. К таким относятся Amazon Marketplace, Airbnb и Uber.
Уровень развития	Формирующиеся (в рамках отдельных компаний-производителей) и институционально сформировавшиеся (Microsoft).
По степени диверсификации	Мультифункциональные и сегментарные.

от конкретной цифровой экосистемы, с которой он взаимодействует постоянно и фактически становится ее реципиентом. Впоследствии экосистема становится для него единственной матрицей бытия, жизнеобеспечения и хозяйственной деятельности. Существующая пока достаточно мягкая конкурентная борьба между различными цифровыми экосистемами за ее «клиентскую массу» в известной мере поддерживает иллюзию возможности выбора между ними, но в реальности уход от одной

цифровой экосистемы и включение в другую сопряжено с высокими транзакционными и альтернативными издержками. Авторы полагают, что в перспективе произойдет четкое и жесткое размежевание между цифровыми экосистемами по ресурсным потокам (технологическим, финансовым, интеллектуальным, информационным, сервисным и т.д.). Цифровые экосистемы усилят технологическую сингулярность – несоответствие между постоянно нарастающей

генерацией, когерентностью и стремительным экспоненциальным ростом высоких технологий, с одной стороны, и имеющимися на данном этапе развития потенциале человеческих ресурсов к их освоению и использованию, – с другой. Эти несоответствия, порождающие барьеры в

применении современных высоких технологий, могут быть устранены различными способами, например интеграцией живых, биосистем и машинных систем наращиванием интеллектуального потенциала, но приоритеты среди них явно отданы искусственному интеллекту.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Judge A. *Conference Paper. 1st World Congress of Transdisciplinarity. Union of International Associations. 1994.*
2. Дорошенко С., Шеломенцев А. *Предпринимательская экосистема в современных социально-экономических исследованиях // Журнал экономической теории. 2017. № 4. С. 212-221.*
3. Маликов Р., Гришин К. *Методологические подходы к исследованию региональной экосистемы предпринимательства // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. 2018. № 3 (25), с. 113-124.*
4. Auerswald P., Audretsch D., Link A., Walshok M. *Enabling entrepreneurial ecosystems. The Oxford handbook of local competitiveness. Oxford, England: Oxford University Press. 2014. 52 p*
5. Гайсина Д.В. *Трансформация современных бизнес-моделей в сторону экосистем // Проектирование бизнес-архитектур: Система бизнес-моделирования. 2017. URL: <https://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6/%D0%93%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf>*
6. Калайда С.А. *Экосистема «Сбер» как институционально-организационная форма межсекторной финансовой конвергенции // Экономическая безопасность. 2021. № 4. (3). 823-838 p. doi: 10.18334/ecsec.4.3.111945*
7. Клейнер Г.Б., Рыбачук М.А., Карпинская В.А. *Развитие экосистем в финансовом секторе России // Управленец. 2020. № 4. С. 2-15.*
8. *Цифровая экосистема «Сбер». URL: <https://www.sberbank.com/ru/eco> (дата обращения: 30.01.2023).*
9. Мамчиц Р. *Крупнейшие зарубежные финансовые экосистемы: результаты и планы на 2020 год. URL: <http://nbj.ru/publs/banki-imir/2020/03/12/krupneishie-zarubezhnye-finansovye-ekosistemy-rezul-taty-i-planyna-2020-god/> (дата обращения: 30.01.2023).*
10. Матурана У., Варела Ф. *Древо познания. Альтернативная теория познания, Биологические корни человеческого понимания. М.: Эдиториал УРСС, 2019.*
11. Stepanova T.E., Manokhina N.V., Polyakov R.K. (2021) *Institutional hybrids in the Russian economy IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 689 012005. doi: 10.1088/1755-1315/689/1/012005*

REFERENCES

1. Judge A. *Conference Paper. 1st World Congress of Transdisciplinarity. Union of International Associations. 1994.*
2. Doroshenko S., Shelomentsev A. *Predprinimatel'skaja jekosistema v sovremennyh sociojekonomicheskikh issledovaniyah [The entrepreneurial ecosystem in modern socio-economic research] // Journal of Economic Theory. 2017. No 4. pp. 212-221.*
3. Malikov R., Grishin K. *Metodologicheskie podhody k issledovaniju regional'noj jekosistemy predprinimatel'stva [Methodological approaches to the study of the regional ecosystem of entrepreneurship] // Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, jekonomika. Serija jekonomika – USNTU Bulletin. Science, education, economics. Economics Series. 2018, No 3 (25), pp. 113-124.*
4. Auerswald P., Audretsch D., Link A., Walshok M. *Enabling entrepreneurial ecosystems. The Oxford handbook of local competitiveness. Oxford, England: Oxford University Press. 2014. 52 p.*

5. Gaisina D.V. Transformacion de modelos de negocio modernos hacia ecosistemas [Transformation of modern business models towards ecosystems] // Proektirovanie biznes-arhitektur: Sistema biznes-modelirovaniya – Designing business architectures: Business Modeling System, 2017. <https://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6/%D0%93%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf>
6. Kalayda S.A. Ekosistema «Sber» kak institutsionalno-organizatsionnaya forma mezhsektornoy finansovoy konvergentsii [Sber ecosystem as an institutional and organizational form of intersectoral financial convergence] // Ekonomicheskaya bezopasnost – Economic security, 2021. № 4. (3). 823-838 p. doi: 10.18334/ecsec.4.3.111945
7. Kleiner G.B., Rybachuk M.A., Karpinskaya V.A. Razvitie jekosistem v finansovom sektore Rossii [Ecosystem Development in the Russian financial Sector] // Upravlenec – Manager. 2020. № 4. с. 2-15.
8. Cifrovaja jekosistema «Sber» - Ecosistema digital «Sber». URL: <https://www.sberbank.com/ru/eco> (fecha de acceso: 30.01.2023).
9. Mamchits R. Krupnejshie zarubezhnye finansovye jekosistemy: rezul'taty i plany na 2020 god. [The largest foreign financial ecosystems: results and plans for 2020.]. URL: <http://nbj.ru/pubs/bankimир/2020/03/12/krupneishie-zarubezhnye-finansovye-ekosistemy-rezul-taty-i-planyna-2020-god/>
10. Maturana U., Varela F. Drevo poznaniya. Al'ternativnaya teorija poznaniya, Biologicheskie korni chelovecheskogo ponimaniya [The tree of knowledge. Alternative theory of cognition, The biological roots of human understanding]. М.: Едиториал УРСС, 2019.
11. Stepanova T.E., Manokhina N.V., Polyakov R.K. (2021) Institutional hybrids in the Russian economy IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 689 012005.

Манохина Надежда Васильевна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент в образовании» Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г.Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83; e-mail: darkanbac@list.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6948-7791>

Садыхова Тамара Махмудовна – доктор экономических наук, заведующий кафедрой «Бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности и аудит» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: darkanbac@list.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1599-6739>

Nadezhda V. Manokhina – Dr.Sc. (Economics), Professor, Department of Management in education; Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov, 410012, Russia; e-mail: [e-mail: darkanbac@list.ru](mailto:darkanbac@list.ru), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6948-7791>

Tamara M. Sadykova – Dr.Sc. (Economics), Professor, Head of Department of Accounting, business analysis and audit; Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia; e-mail: darkanbac@list.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1599-6739>

Статья поступила в редакцию 28.02.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO IMPROVE WAREHOUSE OPERATIONS

Аннотация. Активное совершенствование технологий искусственного интеллекта (ИИ) приводит к тому, что ИИ получает широкое распространение в различных сферах и видах деятельности, в том числе и в логистике. Складская система использует специализированные алгоритмы, чтобы учиться на положительном опыте и вовремя генерировать подсказки для сотрудников склада, предлагая им оптимальные решения типовых задач. Используя данные, собранные с датчиков и обработанные специализированными алгоритмами, ИИ может выявлять внутренние закономерности и предлагать оптимальные решения актуальных задач. Система ручного комплектования заказов с поддержкой ИИ предоставляет дополнительные возможности, обеспечивающие удобное и быстрое взаимодействие человека со складом. В статье рассмотрены получившие широкое распространение в различных сферах в последние годы персональные помощники, использующие естественный пользовательский интерфейс на основе голосовых команд. Технология создания виртуальных помощников для стандартных платформ – это один из перспективных вариантов использования ИИ в логистике. Авторами разработан алгоритм создания голосового помощника для поддержки выполнения складских операций, описаны типовые сценарии его использования для операций кросс-докинга.

Abstract. Active improvement of artificial intelligence (AI) technologies leads to the fact that AI is becoming widespread in various spheres and activities, including logistics. The warehouse system uses specialized algorithms to learn from positive experiences and generate prompts for warehouse employees in time to offer them optimal solutions for typical tasks. Using data collected from sensors and processed by specialized algorithms, AI can identify internal patterns and offer optimal solutions to actual tasks. The AI-assisted manual order picking system provides additional features that ensure convenient and fast human interaction with the warehouse. The article deals with the personal assistants that have become widespread in various fields in recent years, using a natural user interface based on voice commands. The technology of creating virtual assistants for standard platforms is one of the promising uses of AI in logistics. The authors have developed an algorithm for creating a voice assistant to support the execution of warehouse operations, described typical scenarios for its use for cross-docking operations.

Искусственный интеллект, логистика, складирование, складские операции, комплектация заказов, голосовые помощники, голосовой интерфейс, естественный пользовательский интерфейс, pick-by-voice

Artificial intelligence, logistics, warehousing, warehouse operations, order picking, voice assistants, voice user interface, natural user interface, pick-by-voice

Введение

В складских системах использование искусственного интеллекта может осуществляться по следующим направлениям: поддержка оператора в процессе сбора заказа с использованием распознавания человеческого голоса, применение компьютерного зрения для оптимизации складской деятельности, внедрение систем автоматизированной комплектации заказов [1]. Каждое из указанных направлений имеет собственную нишу использования и позволяет решать различные задачи, рассмотрим их кратко.

Технология обработки человеческого голоса в реальном времени делает возможным использование голосовых интерфейсов в складской деятельности. Система голосовых подсказок подсказывает работнику склада необходимые действия через голосовые сообщения, дает пошаговые инструкции по выполнению текущей задачи и контролирует их выполнение. Подсказки дают информацию о том, где хранится требуемый товар и куда доставить собранный заказ. Системы и использованием голосовой поддержки активно внедряются на современных складах, например систему голосовой поддержки используют продуктовые ритейлеры, в частности в 2017 году она была апробирована на складах X5 Retail Group, а в 2020 «Магнит» внедрили решение в своих распределительных центрах по всей России [2].

Оптимизация складских операций с использованием машинного обучения заключается в том, что складская информационная система использует специализированные алгоритмы, позволяющие ей обучаться, запоминать положительный опыт, вовремя формировать подсказки для работников склада, предлагать им оптимальные решения типовых задач и т.д. Обучение выполняется на основе данных, собранных с датчиков и камер, размещенных на складе. Специальные алгоритмы ИИ помогают выявлять закономерности складской деятельности и вырабатывать оптимальные решения для типовых задач. К типовым проблемам, которые могут быть решены методами машинного обучения, относят: задачи пополнения запасов товаров, выявление

товаров, для которых может возникнуть взрывной рост спроса, поиск оптимальных маршрутов складской доставки, рациональное размещение складских запасов и т.д.

Дополненная реальность и компьютерное зрение на основе ИИ используются для того, чтобы обнаруживать, отслеживать и классифицировать объекты внутри склада. Например, можно использовать «умные очки» вместо терминала для ручного распознавания штрих-кодов. Другие системы используют компьютерное зрение на основе ИИ для идентификации объектов на складе и поиска нужных товаров. Видеокамеры с ИИ могут быть использованы для видеонаблюдения за сотрудниками или для распознавания лиц, это позволяет обеспечить бесконтактный вход и разграничение доступа на территорию склада или отдельные его зоны, отказаться от использования пластиковых пропусков, представляет возможности по интеграции складской системы с различными системами аутентификации и авторизации для разграничения доступа к информационным системам склада и т.д.

Целью исследования являются анализ используемых технологий искусственного интеллекта в складских операциях, оценка их эффективности, определение наиболее перспективных технологий для совершенствования складских операций и разработка алгоритма для создания системы голосовой помощи.

Теоретический анализ

Задача комплектации заказов представляет собой сбор необходимых товаров в единую грузовую единицу для отправки клиенту. По оценкам исследователей, такая деятельность составляет около половины операционных расходов склада [3]. Несмотря на то, что в настоящее время существенно возрастают возможности автоматизации складских процессов, сама процедура комплектации в значительной степени зависит от ручного труда человека, что является главным фактором высокой стоимости подобных услуг [4]. Цифровая поддержка сборщиков заказов с использованием специализированных приложений и технологий искусственного

интеллекта дает возможность уменьшить издержки на сбор отдельного заказа и снизить нагрузку на человека [5].

Ряд авторов считают, что так как процесс подбора заказов представляет собой взаимодействие человека и технического оснащения склада, то в целом такую систему можно рассматривать как социотехническую [6]. К социотехническим системам относятся такие системы, в которых люди используют технологии автоматизации деятельности и информационной поддержки. Процесс сбора заказа можно рассматривать как социотехнический, а его цифровизация позволит существенно как повысить производительность труда человека, так и уменьшить количество ошибок по подбору заказа в системах сбора заказов [7].

Анализ показывает, что в системах сбора заказов используются различные технические решения, которые упрощают ручной способ сбора заказов. В зависимости от уровня автоматизации выделяют различные уровни автоматизации система сбора заказов [8].

Если уровень автоматизации низкий и для комплектации заказов используются только люди, то подобная система сбора заказов относится к классу ручных. Частичная автоматизация с использованием, например, технологий сканирования позволяет повысить производительность работы и существенно уменьшить количество задач, которые выполняются человеком. Повышение производительности происходит за счет оптимального размещения товаров на складе и упрощения поиска необходимых товаров. Часть операций, особенно конечных, в таких системах выполняются вручную, и такие системы тоже можно относить к категории ручных с элементами автоматизации. Полностью автоматизированные системы сбора заказов позволяют полностью исключить участие человека, такие системы часто называются роботизированными системами комплектации заказов [9].

Когда используется ручной сбор заказов, то сборщик обычно заранее планирует, какие товары и где необходимо забрать, составляет список комплектации с местами хранения; задача сборщика, помимо перемещения по

складу, включает поиск расположения необходимой товарной единицы, набор товара в необходимом количестве, а также документирование процесса комплектации. После того, как сборщик заказов полностью выполнил необходимую комплектацию, он возвращается на место упаковывания, где товары сортируются и окончательно упаковываются [4].

В настоящее время в России использование цифровых технологий позволяет улучшить технологическую поддержку процесса сбора заказов на складах или в пунктах выдачи заказов (ПВЗ). Однако исследования показывают, что ручной сбор оператором ПВЗ или склада достаточно часто используется даже в настоящее время. Объемное исследование организации складской деятельности, проведенное в 2019 году, показывает, что большинство современных складов (более 90%) используют информационные системы для организации и управления складской деятельностью [10], однако при этом:

более 50% опрошенных используют ручную технологию сбора заказов при выполнении операций на складе;

15% опрошенных используют на складе различные технологии дополненной реальности;

12% используют технологии поддержки на основе голосовых систем в процессах сбора заказов.

Достаточно редко на складах применяются автоматизированные системы сбора заказов на основе роботов, что связано с практической сложностью их использования, также подобные системы обладают низкой степенью гибкости, их сложно применять в системах с разнородными товарами. Автоматизированные системы в большинстве случаев требуют обязательного привлечения человека для того, чтобы устранять возникающие неполадки либо корректировать сбор заказов, особенно в сложных случаях [8].

Можно сделать предположение, что люди еще долгое время останутся обязательными участниками систем сбора заказа, поэтому необходимо учитывать человеческий фактор и разрабатывать системы для поддержки операторов склада, обеспечивающие

упрощение рутинных операций и минимизацию ошибок [11]. Расширение количества складских элементов или увеличение площади склада существенно усложняет и методы взаимодействия человека со складскими системами, поэтому существует острая потребность в разработке информационных систем голосовой поддержки. Это является особенно важным в складских системах и ПВЗ с высокой индивидуализацией заказов при малых размерах единичных заказов, например для маркетплейсов.

Эмпирический анализ

Разработка системы ручного сбора заказов на основе ИИ представляет новые возможности работы на складе, которые реализуют эффективное взаимодействие со складом. Дополнительные возможности реализуются через использование специализированных систем информационной поддержки, специального оборудования, систем с автоматическим подборщиком деталей либо роботизированных систем поиска заказов с выбором требуемого элемента на общей полке [5].

Распространение получают технологии, которые позволяют работникам склада сохранять в процессе работы руки свободными, что обеспечивает возможность точного выполнения единичных операций без необходимости сверяться с документами в бумажном или электронном виде в процессе обработки или сборки заказа [12]. Это может быть использовано сборщиками в процессе ручного подбора заказов с использованием специальных носимых устройств, предоставляющих информацию о заказе либо обеспечивающих голосовую поддержку выполнения операций. В различных сценариях работы такой системы сборщик может выступать в роли исполнителя, который выполняет поиск требуемого элемента заказа, либо как планировщик или контролёр. Таким образом, в процессе сбора заказа могут возникать различные формы взаимодействия человека и склада, что требует учета человеческого фактора в процессе организации сбора заказов [13].

Кроме голосовых, используются и другие технологии, обеспечивающие удобную работу на складе. Одной из таких технологий является технология для подбора заказов на отгрузку товара со склада по изображению (pick-by-vision), которая реализуется путем использования работником умных часов, перчаток и умных очков. Информация сканируется умными часами или перчаткой и в автоматическом режиме передается работнику на визуальный интерфейс очков с подробным описанием товаров, их количеством, видом упаковки и комплектации, а также дальнейшими инструкциями.

На более простых по оснащению складах могут использоваться системы подбора и размещения по световому сигналу (pick-by-light и put-to-light). Эти системы являются полуавтоматизированными системами управления складской деятельностью с помощью световых индикаторов. На каждой складской ячейке установлен световой индикатор с дисплеем и кнопкой подтверждения [14]. Подбор по световому сигналу заключается в том, что когда контейнер для комплектации заказа находится около складских ячеек, у нужной ячейки загорается индикатор, а на дисплее отображается необходимое количество единиц товара для комплектации. Операция подтверждается нажатием кнопки [15]. Размещение по световому сигналу действует по тому же принципу, только смысл операции прямо противоположен: не взять нужное количество товара из определенной ячейки, а положить в определенную ячейку нужное количество товара, и индикатор как раз и указывает, сколько товаров следует положить в ячейку.

Наиболее продвинутой технологией является технология голосового управления (pick-by-voice). Для её использования работники склада носят микрофон с наушниками, голосовая система автоматически генерирует необходимые голосовые команды комплектовщику, а он подтверждает выполнение команд с помощью микрофона. Эта технология существенно ускоряет операции считывания информации о товарах, ускоряет процессы сборки и позволяет работникам избегать дополнительных усилий [16].

Голосовые технологии получают в настоящее время все более широкое распространение в различных сферах [17, 18]. Автоматизировать с помощью технологии голосового управления можно практически любой ручной процесс на складе, например, приемку товаров, включая проверку количества, выявление повреждений, сортировку и выбор места размещения обычно путем совмещения работы с голосовым помощником и сканированием штрихкода товара. Наиболее часто данная технология используется для решения следующих задач:

Размещение товаров на складе.

Комплектация поддонов.

Комплектование поштучно в контейнеры или коробки на тележках или на конвейерах в модуле подбора.

Сбор ящиков на поддон или на конвейер.

Упаковка и консолидация заказов для складов без автоматизированных систем сортировки.

Погрузка и отгрузка грузовиков.

Прием и возврат, включая проверку количества, выявление повреждений, сортировку и размещение товаров.

В системе голосового приложения могут быть расставлены приоритеты проведения менеджерами более частого аудита и повышения требований к качеству выполнения операции на основе определенных параметров:

Приоритет товар может относиться к дорогостоящим товарам или товарам, в отношении которых уже была выявлена высокая вероятность совершения ошибок.

Приоритет клиенты, когда более высокая степень контроля качества может относиться к важным клиентам или клиентам с высокими требованиями качества, например, общественное питание, медицина и т.д., когда ошибки в обслуживании заказов подобным клиентов будут более дорогостоящими или наносящими больший ущерб компании.

Приоритет тип заказа показывает, что можно повысить уровень проверки качества для заказов с более высокой вероятностью ошибок, например для сборных заказов.

Результаты исследований

Программные решения для голосового комплектования интегрируются в существующую на складе WMS или ERP систему для получения

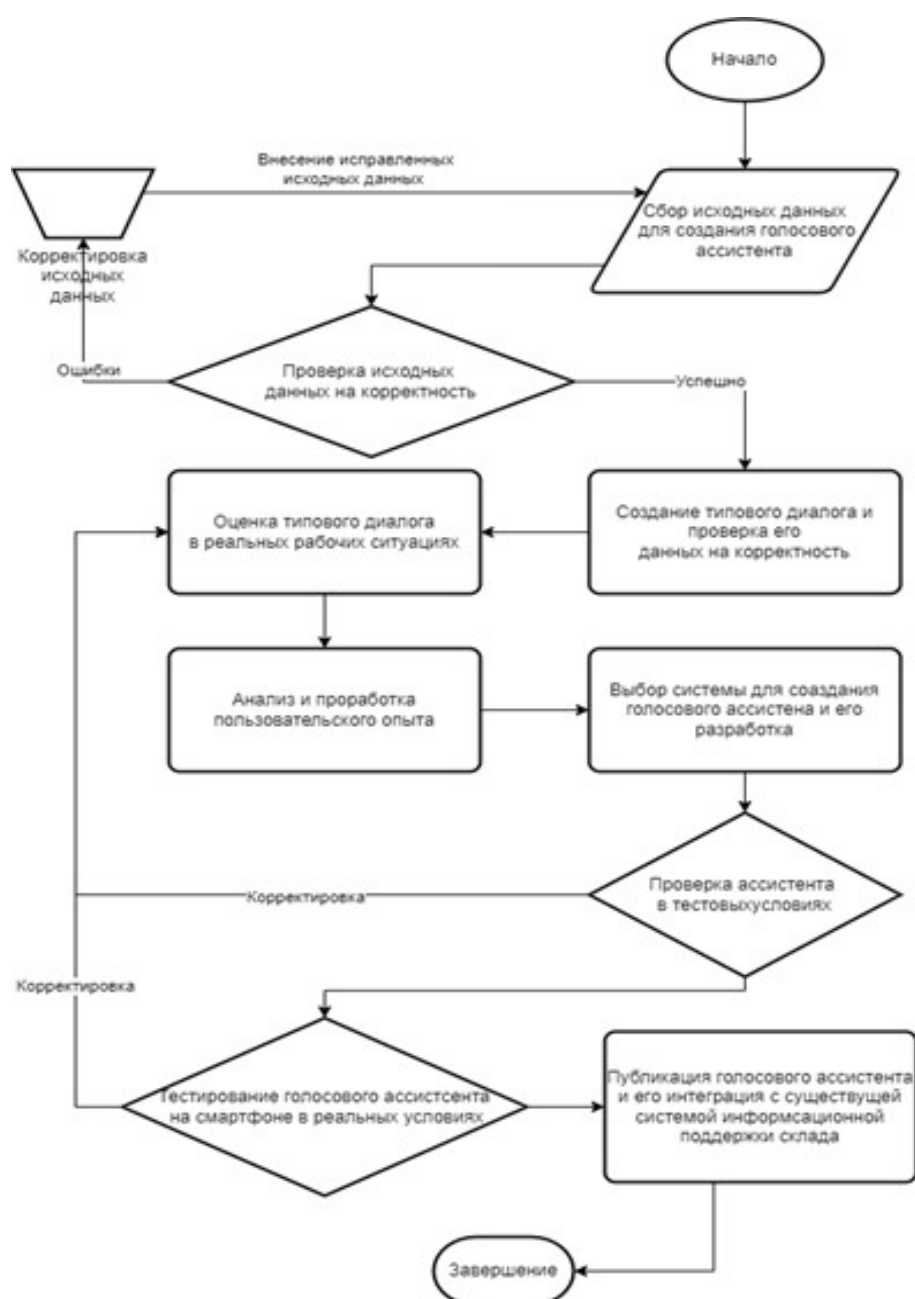
информации о складе, зонах комплектования, данных о заказе и т.д. Современное программное оборудование позволяет осуществлять интеграции для любой системы по запросу, облачной или автоматизированной системы, Системная интеграция является ключевым шагом внедрения любого программного обеспечения.

Нами предлагается авторский алгоритм создания голосового помощника для технологии pick-by-voice, представленный на рисунке.

Алгоритм описывает типовую последовательность действия при создании голосового помощника. Реализация осуществляется путем ассоциированной настройки, когда работники склада носят гарнитуры с промышленным микрофоном, подключаемым к мобильному устройству, на котором запущено голосовое мобильное приложение. Такое мобильное приложение может быть запущено на специальных защищенных смартфонах, портативных, переносных или устанавливаемых на оборудовании компьютерах, используемых на складе, умных часах и т.д. Данные в приложение поступают по беспроводным сетям из системы управления складом или других ИТ-систем. Мобильное приложение позволяет сочетать в себе голосовое управление и распознавание речи с другими технологиями ввода, сбора и отображения данных, что дает возможность упростить и повысить эффективность практических процессов для работников в распределительных центрах. Создание рабочих заданий голосовой системой на основе данных из WMS или ERP системы и распределение позволяют распределить рабочие задания между отдельными работниками склада [19].

Работа с системой начинается с получения сотрудником склада рабочего задания. Когда работник склада получает рабочее задание, между ним и голосовой системой начинается постоянный диалог, который обеспечивает максимально эффективную, безопасную и точную работу работника склада. В течение всей работы голосовая система инструктирует сотрудника, что нужно делать, куда идти, в какую зону склада и что там нужно сделать, например взять определенное количество товаров.

Для выполнения операции кросс-докинга, например, голосовой помощник подсказывает



Алгоритм создания голосового помощника для технологии pick-by-voice

работнику номер стеллажа, который содержит необходимые товары. Для подтверждения того, что работник добрался до нужного стеллажа, он должен в микрофон прочитать номер стеллажа. Неопытный работник для большей точности должен зачитать номер товара с этикетки. Затем голосовой помощник подсказывает работнику, сколько единиц товара он должен взять и в ячейку с каким номером положить. Номер на ячейке соответствует определенному заказу, работник размещает необходимое количество товаров в коробку с требуемым номером, проговаривая каждое действие в микрофон.

Подтверждение выполняемых действий, которые работник произносит в микрофон, необходимо, чтобы система зафиксировала выполнение операции. Голосовое приложение использует специальное программное обеспечение для распознавания речи, которое распознает и интерпретирует устные ответы складского работника. Работники подтверждают местоположение выбора правильного товара путем произнесения в микрофон номера контрольной строки или нескольких цифр кода товара или другого идентификатора, напечатанного на товаре.

Также работник всегда подтверждает отбираемое количество товара. Голосовое приложение исправит сборщика, если он введет неверную информацию, и поможет ему, если он испытывает затруднение. Данный этап необходим для повышения точности и отслеживаемости выбора товара и сбора заказа. Точность операций по сбору заказа заключается в трех основных требованиях: правильный выбор товара, в нужном количестве и из

правильного места расположения. Повышение точности гарантируется использованием голосового приложения, а также пометкой каждого места для выбора уникальным номером.

Приведем пример разработанного нами диалога для голосового приложения с помощью технологии pick-by-voice на примере операции кросс-докинга (таблица).

Диалог голосового помощника и работника склада при выполнении операции кросс-докинга

Голосовой помощник	Работник склада
– Добро пожаловать в систему. Текущий оператор <имя оператора>. Скажите пароль.	– <Говорит пароль>.
– <Повторяет пароль>. Правильно?	– Да.
– Скажите номер паллета.	– <Говорит номер паллета>.
– <Повторяет номер паллета>. Правильно?	– Да.
– Загружаю. Подождите. Это кросс-докинг. Ряд <говорит номер ряда>. Скажите «готов».	– Готов.
– <Говорит номер нужной ячейки>. Подтвердите ячейку.	– <Подтверждает номер ячейки>.
– <Говорит количество товаров>.	– < Подтверждает количество товаров >.
– Подтвердите контейнер.	– <Говорит номер контейнера>.
– < Повторяет номер контейнера >. Правильно?	– Да.
– Операция завершена.	

В результате реализации предлагаемой системы работники склада получают всю необходимую информацию для правильного и эффективного выполнения задач. Голосовой помощник также может ответить на дополнительные вопросы или по запросу пользователя показать изображение нужного товара. Для удобства можно настроить голосового ассистента, чтобы он показывал фотографию необходимого товара. Дополнительно голосовой помощник дает специальные инструкции для работников, учитывает особенности упаковки (штуки, банки, бутылки, коробки) и т.д.

Кроме того, голосовой помощник может давать специальные инструкции работнику по определенным товарам, например требующим особого отношения или состоящим из нескольких частей. Дополнительные инструкции могут также понадобиться, когда

работник не может за один раз собрать все нужные товары для заказа, голосовое приложение отслеживает это количество. Например: «Взято 3 и нужно еще 9». Голосовое приложение отправляет работника на выполнение следующего задания до тех пор, пока все рабочие поручения не будут выполнены.

Важной задачей голосового помощника является автоматический расчёт оптимального пути движения работников для повышения производительности и эффективности за счет сокращения времени перемещений.

Реализуется также система непрерывного сбора данных для менеджеров, так как каждое взаимодействие между работником и голосовым приложением отслеживается. Это может использоваться, например, для контроля за работой неопытных работников либо в процессе текущего или периодического анализа

эффективности работы склада. Менеджеры могут отслеживать продуктивность каждого работника на протяжении всего дня, в том числе в режиме реального времени.

Заключение

Использование голосовых технологий ускоряет процесс считывания и обработки информации, облегчает сборку заказа и упрощает работу в перчатках на холодных складах. Всю необходимую информацию о товарах можно получать без дополнительных усилий при сохранении внимания для поддержания диалога голосом (с помощью голосового помощника).

Внедрение подобных систем позволяет:

- минимизировать ошибки при комплектации заказов;
- повысить продуктивность;
- уменьшить потребность в работниках;
- уменьшить рабочую нагрузку;
- отслеживать состояния заказа в реальном времени;
- отслеживать содержание каждой ячейки в реальном времени;
- более точно вести складской учет.

ИИ, внедренный в складскую систему, является одним из наиболее перспективных направлений: данные собираются с датчиков

и сканеров, используются специализированные алгоритмы обучения, используя обработанные специальными алгоритмами данные ИИ может выявлять внутренние закономерности и предлагать оптимальные решения типовых и актуальных задач. Система ручного сбора заказов с поддержкой на основе ИИ обеспечивает удобное и быстрое взаимодействия человека со складом, дает ему подсказки, позволяет быстрее и точнее выполнять свои обязанности путем использования технологий pick-by-vision, pick-by-light, put-to-light, pick-by-voice.

В исследовании была дана оценка степени внедрения информационных технологий в складскую деятельность, проведен анализ используемых технологий искусственного интеллекта в складских операциях и оценка их эффективности, в качестве одной из наиболее перспективных технологий для совершенствования складских операций была выделена технология pick-by-voice. Исследование содержит разработанный авторами алгоритм создания голосового помощника для технологии pick-by-voice и пример разработанного диалога для голосового приложения с помощью технологии pick-by-voice на примере операции кросс-докинга.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Masae M., Glock C.H., Grosse E.H. Order picker routing in warehouses: A systematic literature review // *Int. J. Prod. Econ.* Elsevier BV, 2020. Vol. 224. P. 107564.
2. «Magnit» начал использовать голосового помощника во всех распределительных центрах. URL: <https://retailer.ru/magnit-nachal-ispolzovat-golosovoe-upravlenie-vo-vseh-raspredelitelnyh-centrah/> (accessed: 03.08.2022).
3. Gils T. et al. Designing efficient order picking systems by combining planning problems: State-of-the-art classification and review // *Eur. J. Oper. Res.* Elsevier BV, 2018. Vol. 267, № 1. P. 1-15.
4. Riedel R. Facilities planning - 4th edition by J.A. Tompkins, J.A. White, Y.A. Bozer and J.M.A. Tanchoco // *Int. J. Prod. Res.* Informa UK Limited, 2011. Vol. 49, № 24. P. 7519-7520.
5. Cimini C. et al. How human factors affect operators' task evolution in Logistics 4.0 // *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*. Wiley, 2021. Vol. 31, № 1. P. 98-117.
6. Dregger J. et al. Challenges for the future of industrial labor in manufacturing and logistics using the example of order picking systems // *Procedia CIRP*. Elsevier BV, 2018. Vol. 67. P. 140-143.
7. Kadir B.A., Broberg O., Conceio C.S. da. Current research and future perspectives on human factors and ergonomics in Industry 4.0 // *Comput. Ind. Eng.* Elsevier BV, 2019. Vol. 137. P. 106004.
8. Custodio L., Machado R. Flexible automated warehouse: a literature review and an innovative framework // *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Springer Science and Business Media LLC, 2020. Vol. 106, № 1-2. P. 533-558.
9. de Koster R., Le-Duc T., Roodbergen K.J. Design and control of warehouse order picking: A literature

review // *Eur. J. Oper. Res.* Elsevier BV, 2007. Vol. 182, № 2. P. 481-501.

10. Fiorentino M. et al. Augmented reality on large screen for interactive maintenance instructions// *Comput. Ind.* Elsevier BV, 2014. Vol. 65, № 2. P. 270-278.

11. Chung T.W. A Study on Logistics Cluster Competitiveness among Asia Main Countries using the Porter's Diamond Model // *Asian Journal of Shipping and Logistics.* Elsevier BV, 2016. Vol. 32, № 4. P. 257-264.

12. Голосовой помощник на основе глубокого обучения / А. Бакыт, Е. Смагулов, С. Маден, Д. Жексебай, Е. Кожжагулов // *Физико-математические науки.* 2022. Т. 78. № 2. С. 95-101.

13. Glock C.H. et al. Assistive devices for manual materials handling in warehouses: a systematic literature review // *Int. J. Prod. Res. Inform.* UK Limited, 2021. Vol. 59, № 11. P. 3446-3469.

14. Fuchtenhans M., Grosse E.H., Glock C.H. Smart lighting systems: state-of-the-art and potential applications in warehouse order picking // *Int. J. Prod. Res. Informa UK Limited*, 2021. Vol. 59, № 12. P. 3817-3839.

15. Andriolo A. et al. New RFID pick-To-light system: Operating characteristics and future potential // *International Journal of RF Technologies: Research and Applications.* IOS Press, 2016. Vol. 7, № 1. P. 43-63.

16. Cragg T., Loske D. Perceived work autonomy in order picking systems: An empirical analysis // *IFAC-PapersOnLine.* 2019. Vol. 52, № 13. P. 1872-1877.

17. Голосовой помощник многофункциональных центров Ставрополя сократит время ожидания в очереди. URL: https://stpravda.ru/20230216/golosovoy_pomoschnik_mnogofunktsionalnyh_tsentrov_stavropolya_so_198391.html (accessed: 03.03.2023).

18. Шыпота Н. А., Маколкина М. А. Анализ использования технологии voiceassistant в сетях связи пятого поколения // *Информационные технологии и телекоммуникации.* 2020. Том 8. № 3. С. 86-93.

19. Pick by voice: back in the warehouse again - Interlake Mecalux. URL: <https://www.interlakemecalux.com/blog/pick-by-voice> (accessed: 28.06.2022).

REFERENCES

1. Masae M., Glock C.H., Grosse E.H. Order picker routing in warehouses: A systematic literature review // *Int. J. Prod. Econ.* Elsevier BV, 2020. Vol. 224. P. 107564.

2. «Magnit» nachal ispolzovat golosovogo pomoshchnika vo vseh raspredelitelnykh tsentrakh [Magnit has started using a voice assistant in all distribution centers]. URL: <https://retailer.ru/magnit-nachal-ispolzovat-golosovoe-upravlenie-vo-vseh-raspredelitelnyh-centrah/> (accessed: 03.08.2022). (in Russian).

3. Gils T. et al. Designing efficient order picking systems by combining planning problems: State-of-the-art classification and review // *Eur. J. Oper. Res.* Elsevier BV, 2018. Vol. 267, № 1. P. 1-15.

4. Riedel R. Facilities planning - 4th edition by J.A. Tompkins, J.A. White, Y.A. Bozer and J.M.A. Tanchoco // *Int. J. Prod. Res. Informa UK Limited*, 2011. Vol. 49, № 24. P. 7519-7520.

5. Cimini C. et al. How human factors affect operators' task evolution in Logistics 4.0 // *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries.* Wiley, 2021. Vol. 31, № 1. P. 98-117.

6. Dregger J. et al. Challenges for the future of industrial labor in manufacturing and logistics using the example of order picking systems // *Procedia CIRP.* Elsevier BV, 2018. Vol. 67. P. 140-143.

7. Kadir B.A., Broberg O., Conceio C.S. da. Current research and future perspectives on human factors and ergonomics in Industry 4.0 // *Comput. Ind. Eng.* Elsevier BV, 2019. Vol. 137. P. 106004.

8. Custodio L., Machado R. Flexible automated warehouse: a literature review and an innovative framework // *International Journal of Advanced Manufacturing Technology.* Springer Science and Business Media LLC, 2020. Vol. 106, № 1-2. P. 533-558.

9. de Koster R., Le-Duc T., Roodbergen K.J. Design and control of warehouse order picking: A literature review // *Eur. J. Oper. Res.* Elsevier BV, 2007. Vol. 182, № 2. P. 481-501.

10. Fiorentino M. et al. Augmented reality on large screen for interactive maintenance instructions// *Comput. Ind.* Elsevier BV, 2014. Vol. 65, № 2. P. 270-278.

11. Chung T.W. A Study on Logistics Cluster Competitiveness among Asia Main Countries using the Porter's Diamond Model // *Asian Journal of Shipping and Logistics.* Elsevier BV, 2016. Vol. 32, № 4. P. 257-264.

12. Golosovoi pomoshchnik na osnove glubokogo obucheniya [Voice assistant based on deep learning] // A. Bakyt, E. Smagulov, S. Maden, D. Zheksebai, E. Kozhagulov // Fiziko-matematicheskie nauki – Physical and mathematical sciences. 2022. Vol. 78. № 2. P. 95-101. (in Russian).
13. Glock C.H. et al. Assistive devices for manual materials handling in warehouses: a systematic literature review // Int. J. Prod. Res. Inform. UK Limited, 2021. Vol. 59, № 11. P. 3446-3469.
14. Fuchtenhans M., Grosse E.H., Glock C.H. Smart lighting systems: state-of-the-art and potential applications in warehouse order picking // Int. J. Prod. Res. Informa UK Limited, 2021. Vol. 59, № 12. P. 3817-3839.
15. Andriolo A. et al. New RFID pick-To-light system: Operating characteristics and future potential // International Journal of RF Technologies: Research and Applications. IOS Press, 2016. Vol. 7, № 1. P. 43-63.
16. Cragg T., Loske D. Perceived work autonomy in order picking systems: An empirical analysis // IFAC-PapersOnLine. 2019. Vol. 52, № 13. P. 1872-1877.
17. Golosovoi pomoshchnik mnogofunktsionalnykh tsentrov Stavropolya sokratit vremya ozhidaniya v ocheredi [The voice assistant of the multifunctional centers of Stavropol will reduce the waiting time in the queue]. URL: https://stpravda.ru/20230216/golosovoy_pomoschnik_mnogofunktsionalnyh_tsentrov_stavropolya_so_198391.html (accessed: 03.03.2023). (in Russian).
18. Shypota N. A., Makolkina M. A. Analiz ispolzovaniya tekhnologii voiceassistant v setyakh svyazi pyatogo pokoleniya [Analysis of the use of voice assistant technology in fifth-generation communication networks] // Informatsionnye tekhnologii i telekommunikatsii – Information technologies and telecommunications. 2020. Vol. 8. № 3. P. 86-93. (in Russian).
19. Pick by voice: back in the warehouse again – Interlake Mecalux. URL: <https://www.interlakemecalux.com/blog/pick-by-voice> (accessed: 28.06.2022).

Трегубов Владимир Николаевич – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Производственный менеджмент» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: tregubovvn@outlook.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7793-3605>

Пузанова Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Производственный менеджмент» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: puzanova_elena@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7597-1140>

Славнецкова Людмила Владимировна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Производственный менеджмент» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: lvsla@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5054-7739>

Vladimir N. Tregubov – Dr. Sc.(Economics), Associate Professor, Professor, Department of Industrial Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia; e-mail: tregubovvn@outlook.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7793-3605>

Elena A. Puzanova – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Industrial Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia; e-mail: puzanova_elena@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7597-1140>

Lyudmila V. Slavnetskova – PhD (Economics), Associate Professor, Head of Department of Industrial Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia; e-mail: lvsla@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5054-7739>

Статья поступила в редакцию 10.02.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

УСТОЙЧИВАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ В МАЛОМ И СРЕДНЕМ БИЗНЕСЕ: СПЕЦИФИЧНЫЕ СИСТЕМНЫЕ РИСКИ

SUSTAINABLE DIGITALIZATION IN SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES: SPECIFIC SYSTEMIC RISKS

Аннотация. Актуальность исследования определяется значимостью процессов устойчивой цифровой трансформации бизнеса и поддержки данного процесса в секторе малого и среднего предпринимательства. Цель исследования заключается в выявлении системных рисков осуществления устойчивой цифровизации субъектов малого и среднего бизнеса, специфичных для российской экономики, и обосновании направлений их минимизации. В рамках теоретического и эмпирического анализа решались задачи изучения концептуальных основ, выявления тенденций и связей между факторами цифровизации и результирующим показателем – валовым внутренним продуктом (ВВП). В качестве системных рисков названы нестабильный характер реакции ВВП на инвестиции в цифровые технологии, низкий уровень цифровой зрелости малых и средних предприятий; обоснована необходимость государственной поддержки процессов цифровизации; определены основные направления экономической политики стимулирования устойчивой цифровизации в сфере малого и среднего бизнеса.

Abstract. The relevance of the study is determined by the significance of the processes of sustainable digital transformation of business and support for this process in the small and medium-sized business sector. The purpose of the study is to identify systemic risks of sustainable digitalization of small and medium-sized businesses, specific to the Russian economy, and substantiate the directions of their minimization. Within the framework of theoretical and empirical analysis, the tasks of studying the conceptual foundations, identifying trends and links between the factors of digitalization and the resulting indicator - gross domestic product (GDP) were solved. The unstable nature of the reaction of GDP to investments in digital technologies, the low level of digital maturity of small and medium-sized enterprises are named as a systemic risk; the need for state support of digitalization processes is justified; the main directions of economic policy to stimulate sustainable digitalization in the sphere of small and medium-sized businesses are determined.

Устойчивое развитие, цифровизация, информационно-компьютерные технологии, малые и средние предприятия, ESG-критерии

Sustainable development, digitalization, information and computer technologies, small and medium-sized enterprises, ESG criteria

Введение

Построение инновационно-цифровой экономики как в нашей стране, так и за рубежом рассматривается как детерминанта устойчивого экономического роста и поддерживается

государством. «Устойчивое развитие» в последние десятилетия ассоциируется с передовыми взглядами на глобальное мироустройство, подразумевая такой характер экономической деятельности, которая

обеспечивала бы социальную справедливость, благосостояние и сохранение среды обитания для будущих поколений. Основываясь на общечеловеческих ценностях и высокогуманных императивах, цели устойчивого развития, сформулированные Организацией объединенных наций (ООН), а также обуславливаемые ими ESG-критерии (environmental - экологичность, social – лояльность к персоналу, governance – корпоративное управление) определяют стратегию деятельности многих компаний и принимаются в целом их руководством как условие долгосрочной стабильности и роста.

Другой детерминантой экономического развития в настоящее время становится цифровая трансформация бизнеса, выражающаяся в повсеместном использовании цифровых технологий и радикально меняющая характер бизнес-процессов. Значимость рассматриваемых тенденций в координатах будущего социально-экономического пространства подчеркивается в руководящих документах Европейского экономического сообщества: «Цель преобразования Европы в глобально конкурентоспособную, климатически нейтральную цифровую экономику покоится на двух столпах: зеленом и цифровом» [1]. «Двойному переходу» способствует реализация мероприятий в системе экологической и промышленной политики, направленных на энергосбережение, сокращение выбросов, построение экономики замкнутого цикла, внедрение инноваций и стандартов «честной» конкуренции.

Устойчивая цифровизация соединяет преимущества новых цифровых технологий и последующего обновления технологического базиса с социально и экологически ответственным потреблением, а цифровая трансформация экономики осуществляется долгосрочным, экологичным и органичным способом.

Высокая скорость технико-технологических изменений, стремление адаптироваться к условиям внешней среды и рыночная конкуренция становятся для предприятий неизбежными стимулами к цифровой трансформации. С другой стороны, несоответствие деятельности компании ESG-

принципам может привести к снижению интереса покупателей к продукции, потере репутации, трудностям с кредитованием. Для российских компаний стимулы к двойному переходу становятся в настоящее время еще более актуальными, нежели для европейских. Если ранее одним из важных факторов внедрения принципов-ESG были ожидания ужесточения требований в развитых странах (в том числе, введение трансграничного углеродного налога в Европейском Союзе), то теперь бизнесу предстоит активнее интегрировать эти критерии в интересах конкурентной борьбы за новые рыночные сегменты и утверждение деловой репутации. Около 62% российского бизнеса функционирует на условиях соблюдения ESG-принципов [2].

Институциональный конфликт традиционных производственных норм и ценностей индустриального общества и новых норм цифрового общества и ценностей устойчивого развития, активно поддерживаемых на государственном уровне, разрешается посредством выживания наиболее эффективных хозяйственных практик и прогрессивных институтов.

Как новое социально-экономическое явление цифровая трансформация открывает для предприятий широкие перспективы развития, но и порождает новые угрозы и риски. Создается запрос на исследование теоретических основ и существующих практик устойчивой цифровизации с позиции сравнения преимуществ и рисков данного процесса для развития предприятий, а также определения направлений поддержки и государственного регулирования наиболее эффективных практик хозяйствования в современных условиях.

Теоретический анализ

В экономической теории известны три подхода к определению устойчивого развития (рис. 1). Учитывая сложившийся теоретический базис, устойчивое развитие предприятия будем трактовать как приращение результирующих показателей постоянными темпами при условии достижения экономического, социального, экологического эффекта.

неоклассический подход	устойчивость характеризуется сохранением определенного уровня потребления на душу населения в условиях неотрицательного изменения с течением времени величины запасов капитала;
консервативный подход	устойчивое развитие определяется как максимально возможное для достижения без уменьшения активов природного капитала нации;
эколого-экономический подход	необходимость согласования строгих ограничений по качеству окружающей среды с социальными и экономическими потребностями

Рис.1. Теоретические подходы в определении устойчивого развития (составлено автором)

Устойчивая цифровизация начинается с применения соответствующих цифровых технологий к целям компании в области устойчивого развития. Подразумевается использование цифровых инструментов и процессов для повышения устойчивости компаний: снижения воздействия на окружающую среду, повышения эффективности использования ресурсов, обеспечения социальной справедливости и ответственности бизнеса по отношению к работникам и обществу в целом. По мнению Президента Европейского Альянса цифровых МСП О. Грюна, «Устойчивая цифровизация начинается, когда традиционный бизнес обращается к организации, занимающейся информационно-компьютерными технологиями (ИКТ), с целью приобретения специализированных программных решений для преобразования своей бизнес-модели из аналоговой в цифровую. Процесс займет время, но в итоге традиционное предприятие приобретает цифровые навыки, полностью перестраивает свою деятельность и может само стать настоящим цифровым новатором» [3].

В литературе подчеркиваются следующие позитивные эффекты цифровизации: рост добавленной стоимости, а значит, и валового внутреннего продукта в расчете на душу населения, реальных доходов населения, ускорение оборачиваемости оборотных фондов [4], сокращение транзакционных издержек, оптимизация цепей поставок. Цифровая революция способна уменьшить количество вовлекаемых в хозяйственный оборот ресурсов

и загрязнение окружающей среды. Например, технологии анализа больших данных обеспечивают мониторинг и индикацию негативного влияния на окружающую среду; аддитивное производство (также известное как 3D-печать) максимально сокращает или полностью заменяет физические цепочки поставок; искусственный интеллект, 5G и блокчейн могут ускорить и максимизировать эффект природоохранных мер.

При этом прогнозируется усиление таких негативных проявлений цифровой трансформации, как повышение скорости платежного оборота, создающего риски инфляции, «рост безработицы среди, прежде всего, пожилого населения, имеющего ограниченные возможности адаптации к новым технологическим реалиям, дефицит кадров, способных эффективно работать в новых условиях». Отсутствие мер по стабилизации уровня занятости может привести к снижению емкости внутреннего рынка, «что усилит конкуренцию, особенно на фоне предприятий, у которых цифровая трансформация проведена своевременно и эффективно» [5].

П.П. Николаев и соавторы статьи [4] определяют социальные технические, регуляторные барьеры цифровой трансформации российского бизнеса. К социальным барьерам относятся: нехватка квалифицированного персонала, отсутствие образовательных программ и курсов повышения квалификации в области цифровой экономики, консерватизм корпоративных

культур, моральная неготовность работников к преобразованию организационных структур. Технические барьеры цифровой трансформации обусловлены: низкой автономностью, ограниченной вычислительной мощностью отдельных технологий (например, VR/AR), проблемами информационной безопасности, устаревшей инфраструктурой, фрагментированностью служб информационных технологий (ИТ-отделов) и бизнес-структур. Отсутствие методического обеспечения для интеграции региональной цифровой экономики, государственных стандартов в области цифровых технологий и услуг можно отнести к регуляторным барьерам [4].

Данный перечень целесообразно дополнить экономическими барьерами- рисками высокой стоимости создания инфраструктуры для внедрения цифровых технологий, быстрого морального износа цифровых продуктов и услуг, отсутствия доказанной корреляции инвестиций в ИКТ и экономической эффективности ([6, с. 488]), низкой эластичности валового внутреннего продукта (ВВП) российской экономики по масштабу использования цифровых технологий.

При этом устойчивую цифровизацию следует трактовать как целенаправленное использование цифровых технологий на постоянной основе, обуславливающее трансформацию бизнес-процессов в направлении удовлетворения не только экономическим, но и экологическим, и социальным критериям устойчивости. Комплексный подход означает, что цифровой сектор должен внести определенный вклад в формирование модели экономики замкнутого цикла, климатически нейтральных процессоров и серверных центров, совершенствование программного обеспечения для снижения энергопотребления и т.п. Цифровые технологии могут способствовать сокращению глобальных выбросов двуокиси углерода (CO_2) примерно на 15%. Например, по прогнозу International Data Corporation (IDC), внедрение облачных вычислений через предоставление виртуальной среды для приложений, платформ и программного обеспечения поможет избежать выбросов более 1 млрд метрических

тонн CO_2 в период с 2021 по 2024 год [7].

Устойчивой цифровизации противопоставляется цифровизация неустойчивая и краткосрочная. Например, в случае, когда бизнес-организация, стремясь повысить ликвидность, осуществляет покупку подписки Zoom, и на этом процесс цифровизации заканчивается. Организация трансформируется из традиционной нецифровой в минимально квалифицированного конечного пользователя цифровых продуктов других компаний. Процесс цифровизации в данном случае не является поступательным и долгосрочным. Устойчивая цифровизация базируется на создании и функционировании инновационной экосистемы, а не на закрытых «готовых» решениях, использование которых приводит к зависимости [1]. Для макроэкономики такой неустойчивый, краткосрочный подход к цифровой трансформации будет означать отставание в формировании нового прогрессивного технологического базиса.

При этом в авангарде устойчивой цифровизации находятся компании малого и среднего бизнеса. «Устойчивая цифровизация – это долгосрочный процесс симбиотических отношений между организациями и предприятиями, в результате которого нецифровые компании становятся цифровыми лидерами. Компании, обеспечивающие этот процесс, часто относятся к малым и средним. Мы называем их «цифровыми активаторами», – отмечает Президент Европейского Альянса цифровых МСП О. Грюн [1].

Подробный обзор западных литературных источников по проблеме влияния цифровой трансформации на устойчивое развитие малых и средних предприятий представлен С. Филбином и соавторами [8]. В статье обосновывается концептуальный подход, соединяющий три исследовательские области: технологические аспекты цифровой трансформации, устойчивое развитие и бизнес-характеристики МСП; выявлен пробел в исследовании на стыке данных областей. С точки зрения авторов объектом исследования является малый и средний бизнес, цифровая трансформация – средством реализации

конкурентных преимуществ, а устойчивое развитие – результатом процесса трансформации.

Предприятия малого и среднего бизнеса (МСП) становятся лидерами процесса устойчивой цифровизации, поскольку являются довольно мобильными, обладают более высоким адаптивным потенциалом по сравнению с предприятиями крупными, максимально приспособлены развивать такую новую форму бизнеса как стартапы. МСП, активно внедряющие цифровые технологии, осуществляющие технологическое предпринимательство, одновременно устраняя проблемный разрыв между подсистемой стартапов (новых знаний) и подсистемой бизнеса [9].

Однако разработка инновационных решений в области цифровизации порождает проблемы привлечения значительных инвестиций, соответствующим образом подготовленного персонала и времени, труднопреодолимые для малого и среднего бизнеса. Исследуя цифровизацию МСП в нашей стране, авторы статьи [10, с.83] указывают на то, что цифровизация инновационной деятельности, усложнение хозяйственных связей и слабый механизм государственного регулирования гиг-экономики апеллируют к высокой цифровой зрелости, которой пока обладает лишь незначительная часть малых и средних российских предприятий [11], что их

технологический уровень недостаточен.

Остаются слабо разработанными в литературе вопросы стратегии цифровизации для МСП, нормативно-правовой основы внедрения принципов устойчивого развития и взаимоувязки подсистем ESG-инвестирования, а также создания и эффективного использования зеленых и цифровых технологий в секторе малого и среднего бизнеса.

Эмпирический анализ

Повсеместное распространение цифровых технологий обеспечивает дополнительные источники для создания добавленной стоимости. Реализация мер государственной поддержки, в частности национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» направлены, прежде всего, на использование потенциала экономического роста, обеспечиваемого за счет цифровой трансформации. Позитивную взаимосвязь подтверждают статистические данные. На диаграмме (рис. 2) показана динамика валового внутреннего продукта (ВВП) и внутренних затрат организаций на цифровые технологии (расчеты ВШЭ по данным Росстата [12]). Внутренние затраты на развитие цифровой экономики из всех источников возросли в 2021 г. по сравнению с 2019 г. на 20 % (с 2451594,9 млн руб. до 2946910,7 млн руб., соответственно [13]).

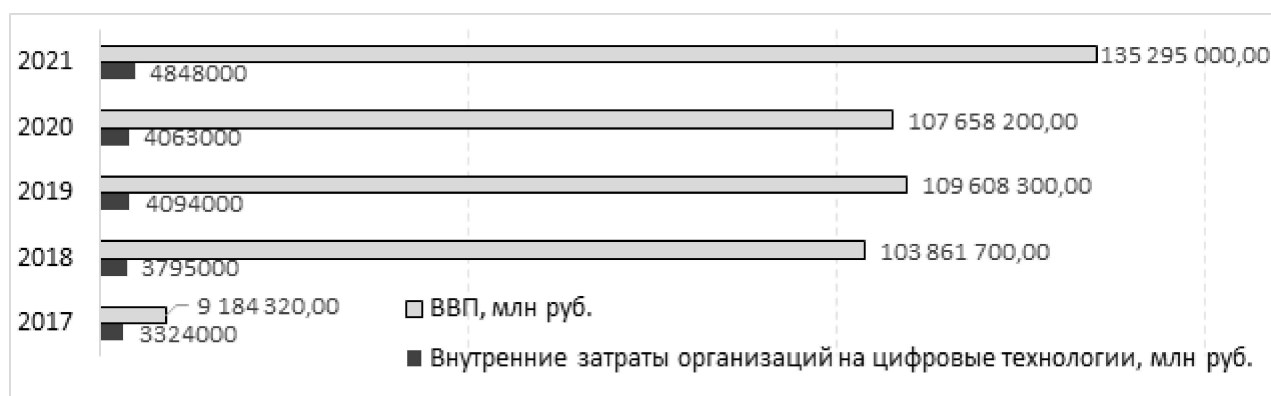


Рис.2. Валовой внутренний продукт и внутренние затраты организаций на цифровые технологии, Российская Федерация (составлено по данным [12, 13])

Данные стандартного корреляционного анализа, проведенного в Microsoft Excel, показали наличие сильной связи валового внутреннего продукта и внутренних затрат

организаций, направляемых на цифровые технологии (коэффициент корреляции = 0,86).

Динамика ВВП, приходящегося на душу населения в РФ, и объема инвестиций в

информационное, коммуникационное, теле-оборудование нестабильна: рост 2010-2012 гг. сменяется асинхронным падением инвестиций в ИКТ-оборудование на фоне роста ВВП на душу населения 2019-2020 гг. Прирост факторной производительности инвестиций, направляемых на ИКТ в 2010-2012 гг. (коэффициент капиталоотдачи как отношение объема инвестиций в ИКТ к ВВП на душу населения), сменяется падением в 2012-2016 гг.

с последующим ростом в 2016-2020 г. и спадом в 2021 г. (рис. 3). Это может объясняться ростом востребованности цифровых технологий, особенно проявившийся в период пандемии коронавируса с восстановлением стабильных значений после преодоления локдауна. При этом в довольно широком диапазоне колеблется коэффициент эластичности ВВП на душу населения по фактору вложений в ИКТ (табл. 1): от (-1,989) в 2013 г. до 5,59 в 2021 г.

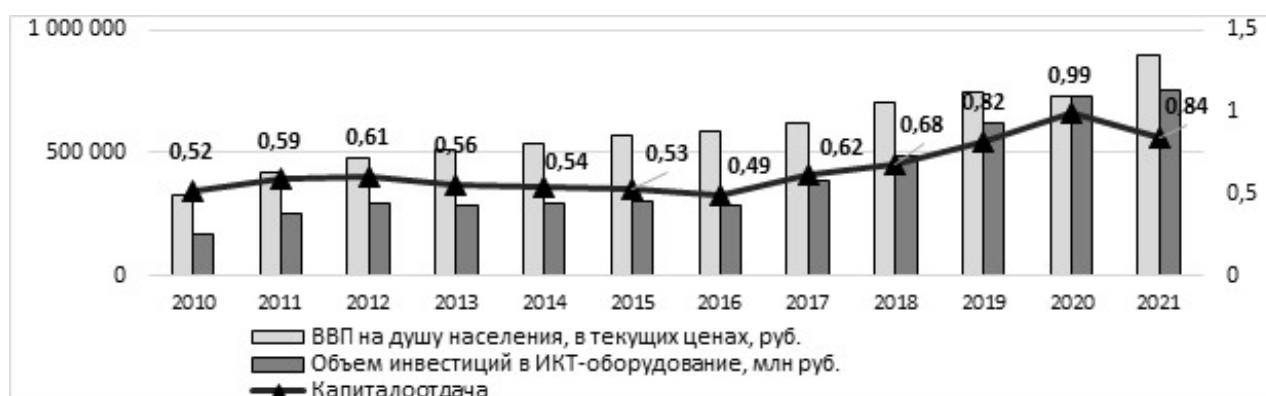


Рис.3. ВВП на душу населения, объем инвестиций в ИКТ-оборудование [14], капиталоотдача инвестиций (расчет автора)

Таблица 1

Коэффициент эластичности ВВП на душу населения по инвестициям в ИКТ

Год	ВВП на душу населения, в текущих ценах, руб.	Объем инвестиций в ИКТ-оборудование, млн руб.	Индекс прироста ВВП на душу населения	Индекс прироста объема инвестиций в ИКТ-оборудование	Эластичность ВВП на душу населения по инвестициям в ИКТ-оборудование (графа 4 / графа 5)
1	2	3	4	5	6
2010	324177	170255,2	-	-	-
2011	420493	248641,5	0,297109	0,460405	0,645322
2012	475577	293661,4	0,130999	0,181063	0,723495
2013	508586	283415,6	0,069408	-0,03489	-1,98936
2014	540966	292151,9	0,063667	0,030825	2,065421
2015	567513	304987,7	0,049073	0,043935	1,116944
2016	583715	284667,7	0,028549	-0,06663	-0,4285
2017	625454	389600,1	0,071506	0,368614	0,193986
2018	707357	484298	0,13095	0,243064	0,538745
2019	746830	617770,6	0,055804	0,2756	0,20248
2020	733241	728511,5	-0,0182	0,179259	-0,1015
2021	898198	757804,5	0,22497	0,040209	5,594955

Количество предприятий малого и среднего бизнеса (МСБ) в нашей стране несколько снизилось в период эпидемии коронавируса (2020-2021 гг.) Сокращение численности занятых в МСБ наблюдалось в 2022 г. (на 5 % – рис.4). При этом сектор малых и средних предприятий (МСП) в России меньше, чем в других европейских странах. Доля предприятий, деятельность которых непосредственно связана с ИКТ, занимает в отраслевой структуре малого и среднего бизнеса 3%; большинство МСП сосредоточены в сфере торговли, услуг и строительства (40 - 50%).

По масштабам деятельности в структуре сектора российского малого и среднего бизнеса преобладают микропредприятия (96% от общего числа субъектов МСБ). Ежегодно снижалось количество как малых, так и средних предприятий (табл. 2). При этом процесс цифровой трансформации теоретически осуществляется активнее именно на средних предприятиях, которые в нашей стране не могут стать двигателем двойного перехода в силу своей крайней немногочисленности (0,3% от общего числа МСП). Другим риском цифровизации является небольшой жизненный цикл субъектов МСП.

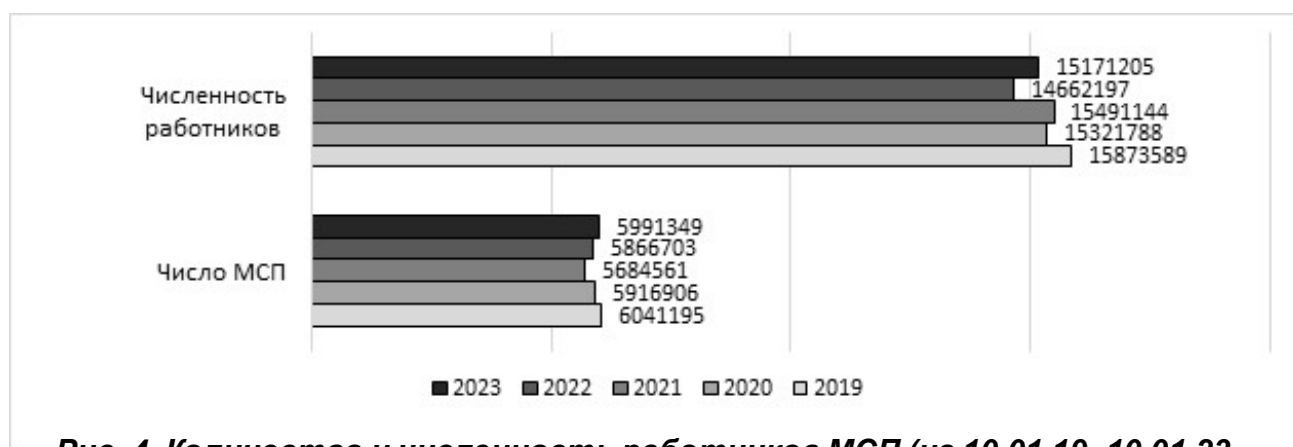


Рис. 4. Количество и численность работников МСП (на 10.01.19 -10.01.23, составлено по [15])

Таблица 2

Число микро-, малых и средних предприятий в России [15]

Вид предприятия	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Микропредприятия, тыс.	5576,9	5751,9	5771,6	5675,8	5450,2	5636,3	5761,1
Малые предприятия, тыс.	268,5	267	250,8	224,1	216,6	212,4	212,3
Средние предприятия, тыс.	20,3	20,3	18,8	17	17,7	17,9	18

Общий индекс цифровизации МСП вырос в России с 45 до 50 (максимум – 100 %). По оценке экспертов, высоким уровнем цифровизации характеризуются всего 11% от общего числа субъектов МСБ. Среди компаний среднего бизнеса эта доля достигает 20%, среди ИП – 10%, среди микро- и малых предприятий – 12-15% (рис.4).

Высокий прирост демонстрирует такой

частный субиндекс, как «интеграция цифровых технологий», чему способствовал рост удаленной занятости в период пандемии. При этом отмечается усиление рисков и угроз информационной безопасности и сокращение субиндекса «человеческий капитал» (рис. 5). Развиваются каналы передачи и хранения информации, шире используются интернет-инструменты, что работает на позитивные

перспективы цифровизации МСП в целом.

Цифровые технологии, отнесенные к Индустрии 4.0, активно применяемые МСП: развитие веб-сайтов, облачных сервисов и наличие VPN в качестве меры кибербезопасности. При этом наименее используемыми технологиями являются 3D-печать и промышленные или сервисные роботы.

Четвертая промышленная (цифровая) революция способна сократить использование ресурсов и загрязнение окружающей среды.

Достигается это роостом эффективности бизнес-процессов, как при анализе больших данных, или заменой физических цепочек поставок виртуальными коммуникациями, как в случае аддитивного производства (3D-печать). Цифровая экосистема может привести к появлению инновационных экологически чистых МСП. На сегодняшний день отмечается прирост МСП, занимающихся инновационной деятельностью и внедряющих технологические инновации в нашей стране: с 5,2 % в 2017 г. до 7,1 % в 2021 г. [17].

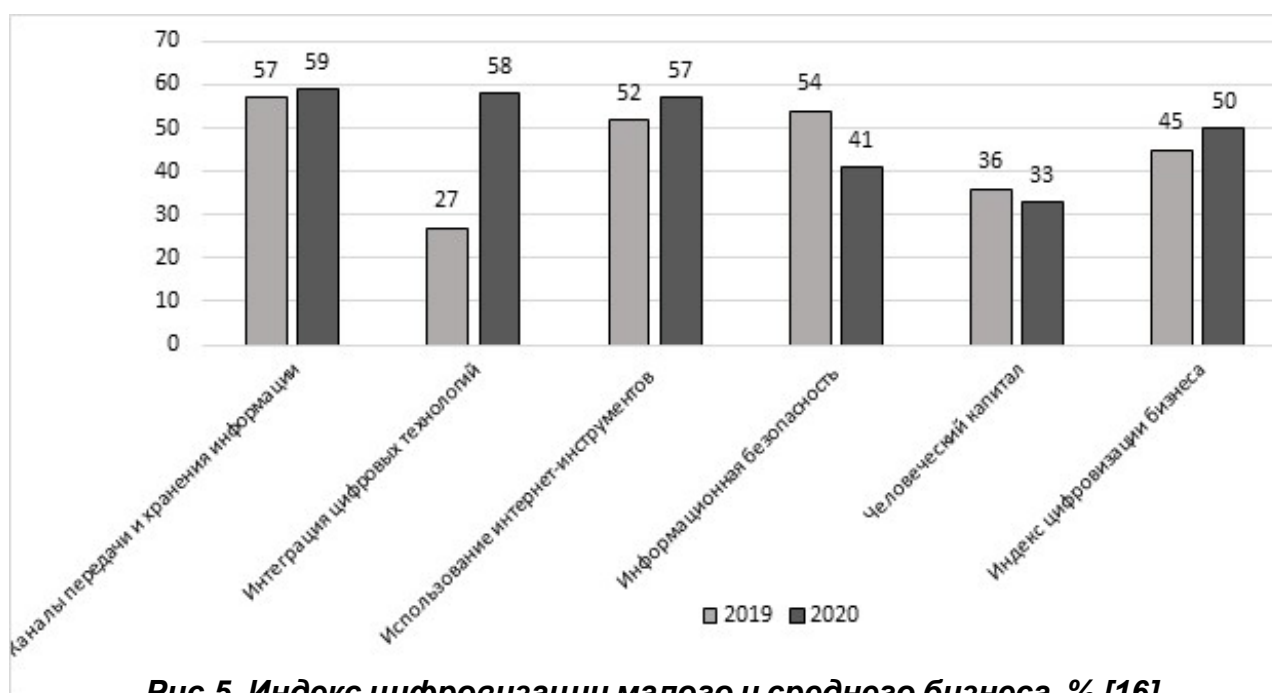


Рис.5. Индекс цифровизации малого и среднего бизнеса, % [16]

По данным Еврокомиссии, 65 % предприятий в Европе отмечают, что цифровые технологии ускорили реализацию природоохранных действий, а 60% – что их природоохранные действия ускорили использование цифровых технологий (60%); 81% согласны, что использование ИКТ может оказывать воздействие на окружающую среду, 60% – что их экологические цели определяют их выбор ИКТ [18, с. 7]. Затраты на экологические инновации сократились за последние десять лет в расчете на одну организацию с 43,2 млн руб. (2011 г.) до 28,2 млн руб. (2021 г.) Рост затрат наблюдался только в сферах добычи полезных ископаемых (с 41,6 млн руб. в 2019 г. до 80,5 млн руб. в 2021 г.), транспортировки и хранения (с 15,8 млн руб. в 2019 г. до 39,2 млн руб. в 2021 г.). В сфере разработки

компьютерного программного обеспечения и услуг затраты на экологические инновационные продукты выросли с 0,1 млн руб. в 2019 г. до 2 млн руб. в 2021 г., что представляет собой в абсолютном выражении относительно небольшую величину – 52,8 млн руб. Однако официальная статистика вклада МСП в достижение целей устойчивого развития в соотношении с процессом цифровой трансформации по российской экономике отсутствует.

Обобщение литературных обзоров и данных Евростата показало, что МСП, которые находятся в тренде устойчивой цифровизации, в основном занимаются производством экологически чистых продуктов и услуг с использованием цифровых технологий (аппаратное и программное обеспечение ИКТ,

биотопливо, электронное обучение, агротехнологии и т.д.).

Результаты исследования

Инвестирование в устойчивое и инновационное развитие российской экономики является основным требованием для поддержки устойчивой цифровизации – сочетания реализации целей устойчивости с цифровой трансформацией бизнес-процессов. МСП в силу своей специфики могут в будущем занять лидирующее положение в данном процессе. Перспективы повышения цифровой устойчивости малого и среднего бизнеса благоприятны, поскольку основываются на значимой связи между такими экономическими параметрами, как ВВП, расходы предприятий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, валовые внутренние расходы на цифровую экономику и индекс цифровизации МСП (подробнее в [18, 19]).

Слабая роль сектора российского малого и среднего бизнеса в процессе устойчивой цифровизации обусловлена рядом рисков, носящих системный, обусловленный спецификой российской социально-экономической системы, характер. Исследование системных рисков позволило выявить:

- нестабильный характер связи между основным макроэкономическим показателем, характеризующим благосостояние, – ВВП на душу населения, и объемом инвестиций, направляемых на ИКТ и цифровые технологии;
- невысокий уровень (менее 1) и колебания показателя капиталоотдачи инвестиций, вкладываемых в ИКТ-оборудование, – рост 2016-2020 гг. с последующим падением в 2021 г.;
- слабую реакцию ВВП на душу населения (показатель эластичности), а в некоторые годы – отсутствие позитивной реакции (обратная связь в 2013, 2016, 2020 гг. – графа 6 табл. 2) на прирост инвестиций в ИКТ-оборудование, что не позволяет говорить о значимой связи между этими показателями;
- низкую долю средних предприятий, способных активно участвовать и продвигать концепцию двойного перехода в нашей стране;
- недостаточно продолжительный для

решения задач устойчивой цифровизации жизненный цикл малых предприятий.

Микропредприятия с небольшим количеством сотрудников может столкнуться с иными рисками, нежели бизнес среднего размера с более чем 200 сотрудниками. Таким предприятиям часто труднее получить доступ к высококачественной цифровой инфраструктуре, решать вопросы безопасности данных и конфиденциальности, сохранять устойчивость в связи с колебаниями конъюнктуры рынка, а также адаптироваться к новым нормативным рамкам. Высокая стоимость новых экологически чистых продуктов, недостаточный спрос на все новое со стороны рынка, сузившегося в последний год из-за внешнего давления и санкций, высокая стоимость заемных средств и финансовые риски делают вложения в зеленые технологии малорентабельными в секторе малого и среднего бизнеса. Значительной части МСП в нашей стране только предстоит инвестировать в цифровую трансформацию по причине полного отсутствия у них каких-либо цифровых инструментов.

Исследования показывают, что малые и средние предприятия отстают от крупных компаний с точки зрения цифровой готовности [20, с.23]. Сфера деятельности, уровень квалификации руководителя бизнеса, размер компании и другие специфические факторы оказывают влияние на то, насколько хорошо МСП подготовлены к цифровой трансформации. С скромными инвестиционными возможностями, разрыв логистических связей из-за санкций, которые легче преодолеваются крупными предприятиями, определяют сложно преодолимые риски к перестройке МСП на выпуск экологически чистых продуктов или решение социальных вопросов персонала. Помимо перечисленных и специфичных для малого и среднего бизнеса рисков двойного перехода, выделяются риски неспецифические, обусловленные цифровой трансформацией и общие для многих современных предприятий: отсутствие подходящих вариантов финансирования; проблемы ИТ-безопасности; слабые цифровые навыки сотрудников; дефицит квалифицированных специалистов на внешнем рынке труда и ограниченные

финансовые возможности по их найму; внутреннее сопротивление переменам; отсутствие у менеджмента опыта по внедрению инноваций (цифровых технологий для обеспечения производства замкнутого цикла или экологически чистых продуктов); отсутствие определенности в отношении цифровых стандартов.

Если одни субъекты малого и среднего бизнеса, например занятые в сфере информатизации и связи, самостоятельно справляются с цифровой трансформацией, то другие нуждаются в поддержке извне. Как показали исследования, момент, когда малый и средний бизнес станет фундаментом для двойного перехода не только в России, но и в Европе, относится к будущим периодам и апеллирует к стимулирующей экономической политике государства.

Реализация национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» предусматривает меры, стимулирующие создание и развитие субъектов малого и среднего бизнеса. Благодаря эффективным мерам государственной поддержки сектор малого и среднего бизнеса довольно быстро восстановился после коронакризиса, что свидетельствует о наличии потенциала устойчивого развития у этих бизнес-субъектов. При этом позитивные возможности отражает рост индекса цифровизации МСП (с 45 до 50 %), из которого существенный прирост демонстрирует процент субъектов, интегрирующих цифровые технологии в свою деятельность (с 27 до 8%). В рамках национального проекта реализуются меры, направленные на информационно-коммуникационную поддержку МСП.

В составе национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» действует программа по устранению цифрового неравенства (цель 9 «Индустриализация, инновации, инфраструктура» в рамках Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года), в соответствии с которой около 5 млн человек, проживающих почти в 14000 малонаселенных пунктов, получают доступ к сети Интернет на скорости не менее 10 Мбит/с к концу 2021 года [21, с. 7]. Национальный проект

предусматривает, в том числе, гранты как крупным, так и малым компаниям, занимающимся разработкой и внедрением отечественных информационных технологий, венчурное финансирование и льготное кредитование проектов, направленных на цифровую трансформацию бизнеса, акселерацию технологических стартапов.

Заключение

Устойчивая цифровизация основывается на трех элементах: цифровой трансформации бизнеса, зеленых технологиях, экономике замкнутого цикла и нормативно-правовой базе, способствующей инновациям. Использование цифровых технологий в бизнес-производстве может решить экологические, социальные и управленческие проблемы. По мере роста осведомленности и изменения законодательства компании вынуждены принимать меры по уменьшению своего воздействия на окружающую среду. В то же время компании получают важные преимущества в результате повышения эффективности и снижения затрат за счет: сокращения ошибок при автоматизации процессов, уменьшения времени обработки информации, повышения безопасности и конфиденциальности операций. Однако цифровую трансформацию из-за широкой возможности автоматизации и роботизации производственных процессов, роста возможностей и масштабов производства иногда квалифицируют как угрозу малому и среднему бизнесу.

Многочисленные исследования доказывают, что цифровая трансформация не начинается сама по себе: в различных отраслях экономики существуют триггеры, запускающие данный процесс. Несмотря на положительную тенденцию к цифровизации в целом, человеческий капитал и цифровая интеграция во многих МСП остаются относительно низкими [22]. Значительное число субъектов как малого, так и среднего бизнеса остаются далеки от идеи цифровой трансформации; следовательно, крайне важно инициировать ее. Значимая роль в зеленом переходе и стимулировании внедрения ресурсосберегающих технологий экономики

замкнутого цикла на начальном его этапе отводится государству. Конкретные меры могут включать:

- развитие нормативно-правового обеспечения экономики замкнутого цикла и внедрение инноваций в области экологически чистых технологий, правовой поддержки инновационной деятельности в целом, в том числе создание и функционирования инновационной инфраструктуры (посреднические, банковские, информационные услуги);
- поддержку открытого доступа к

программному и аппаратному обеспечению, например уменьшая ответственность в случае сбоя программного обеспечения на стороннем устройстве;

- обеспечение совместимости, расширение доступа МСП к массивам информации – большим данным, особенно касаемых характеристик рынка сбыта, что также будет способствовать росту открытости, сокращению издержек на обработку данных, развитию цифровой инфраструктуры и ускорению устойчивой цифровой трансформации в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Sustainable Digitalisation: Strengthening Europe's Digital Sovereignty*. URL: https://www.digitalsme.eu/digital/uploads/Position-paper-Sustainable-Digital-Transformation_FINAL.pdf
2. *Что будем с ESG?* URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5410238>
3. *What is Sustainable Digitalisation?* URL: <https://www.digitalsme.eu/what-is-sustainable-digitalisation/>
4. Nikolaev P. P. *Digital Transformation Of Russian Companies: Problems And Ways To Overcome Them* / P. P. Nikolaev, A. V. Timoshenko, A. V. Antipov // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 2021. URL: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.04.02.49>
5. Васин Н.С. *Управление устойчивостью предприятия в условиях цифровой экономики* // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. Т. 17, № 6. С. 1100 -1113.
6. Миролюбова Т.В., Радионова М.В. *Оценка влияния факторов цифровой трансформации на региональный экономический рост* // *Регионоведение*. 2021. № 29 (3). С.486-510.
7. Sbercloud. URL: <https://sbercloud.interfax.ru/posts/idc-oblaka-predotvratyat-vybros-1-mlrd-metriceskih-tonn-co2-k-2024-godu>
8. Philbin S. *Understanding how digital transformation can enable SMEs to achieve sustainable development: A systematic literature review* / S. Philbin, R. Viswanathan, A. Telukdarie // *Small Business International Review*. 2022. № 6(1). e473.
9. Rijnsoever F. J. *Meeting, mating, and intermediating: How incubators can overcome weak network problems in entrepreneurial ecosystems* // *Research policy*. 2020. Т. 49. №. 1. С. 103884.
10. Виноградов О. В., Кокорин И. С., Янковская Е.С. *Цифровизация малых и средних предприятий в Российской Федерации: правовое регулирование, тенденции, факторы, механизмы* // *Ленинградский юридический журнал*. 2022. № 2 (68). С. 75-97.
11. Абрамов В.И., Борзов А.В., Семенов К.Ю. *Оценка готовности малых и средних предприятий к цифровой трансформации* // *Вопросы инновационной экономики*. 2022. Т. 12. № 3. С. 1573-1596.
12. *Затраты на цифровую экономику*. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая_экономика_России
13. *Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации*. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/monitor.xlsx>
14. *Использование цифровых технологий организациями по Российской Федерации, субъектам Российской Федерации и видам экономической деятельности*. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ikt_org\(1\).xlsx](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ikt_org(1).xlsx)
15. *Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства* // *Федеральная налоговая служба* <https://rmsp.nalog.ru/statistics.html>
16. НАФИ. Аналитический центр. URL: <https://nafi.ru/analytics/pandemiya-i-perekhod-kompaniy->

na-udalenku-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/

17. Удельный вес малых и средних предприятий, осуществляющих инновационную деятельность. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/innov-mp_1.xls

18. Survey on the contribution of ICT to the environmental sustainability actions of EU enterprises – Executive Summary. URL: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80574>

19. Brodny J, Tutak M. Digitalization of Small and Medium-Sized Enterprises and Economic Growth: Evidence for the EU-27 Countries // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022; 8 (2):67. <https://www.mdpi.com/2199-8531/8/2/67>

20. Вопросы цифровизации в стратегическом управлении предприятий малого бизнеса / Ю. В. Вылгина, А. М. Карякин, С. Л. Озеров [и др.] // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2021. Т. 3. № 10 (118). С. 19-26.

21. Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26421VNR_2020_Russia_Report_Russian.pdf

22. Rupeika-Apoga R, Petrovska K. Barriers to Sustainable Digital Transformation in Micro-, Small-, and Medium-Sized Enterprises // *Sustainability*. 2022. 14 (20). Pp.13558.

REFERENCES

1. Sustainable Digitalisation: Strengthening Europe's Digital Sovereignty URL: https://www.digitalsme.eu/digital/uploads/Position-paper-Sustainable-Digital-Transformation_FINAL.pdf

2. Chto budet s ESG? [What will happen to ESG?] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5410238>

3. What is Sustainable Digitalisation? URL: <https://www.digitalsme.eu/what-is-sustainable-digitalisation/>

4. Nikolaev P. P. Digital Transformation Of Russian Companies: Problems And Ways To Overcome Them / P. P. Nikolaev, A. V. Timoshenko, A. V. Antipov // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 2021. URL: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.04.02.49>

5. Vasin N.S. Upravlenie ustojchivost'ju predpriyatija v uslovijah cifrovoj jekonomiki [Enterprise sustainability management in the digital economy] // *Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika - Economic analysis: theory and practice*. 2018. Vol. 17. No. 6. pp. 1100-1113.

6. Mirolyubova T.V., Rodionova M.V. Ocenka vlijanija faktorov cifrovoj transformacii na regional'nyj jekonomicheskij rost [Assessment of the influence of digital transformation factors on regional economic growth] // *Regionologija – Regionology*. 2021. No. 29 (3). Pp.486-510.

7. Sbercloud. URL: <https://sbercloud.interfax.ru/posts/idc-oblaka-predotvratyat-vybros-1-mlrd-metriceskih-tonn-co2-k-2024-godu>

8. Philbin S. Understanding how digital transformation can enable SMEs to achieve sustainable development: A systematic literature review / S. Philbin, R. Viswanathan, A. Telukdarie // *Small Business International Review*. 2022. № 6 (1). 473 p.

9. Rijnsoever F. J. Meeting, mating, and intermediating: How incubators can overcome weak network problems in entrepreneurial ecosystems // *Research policy*. 2020. T. 49. №. 1. Pp. 103884.

10. Vinogradov O. V., Kokorin I. S., Yankovskaya E. S. Cifrovizacija malyh i srednih predpriyatij v Rossijskoj Federacii: pravovoe regulirovanie, tendencii, faktory, mehanizmy [Digitalization of small and medium-sized enterprises in the Russian Federation: legal regulation, trends, factors, mechanisms] // *Leningradskij juridicheskij zhurnal – Leningrad Law Journal*. 2022. No. 2 (68). Pp. 75-97.

11. Abramov V.I., Borzov A.V., Semenov K.Yu. Ocenka gotovnosti malyh i srednih predpriyatij k cifrovoj transformacii [Assessment of the readiness of small and medium-sized enterprises for digital transformation] // *Voprosy innovacionnoj jekonomiki – Issues of innovative economy*. 2022. Vol. 12. No. 3. Pp. 1573-1596.

12. Zatraty na cifrovuju jekonomiku [Costs of the digital economy]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Digital_economics_OfRussia

13. Monitoring razvitija informacionnogo obshhestva v Rossijskoj Federacii [Monitoring the

development of the information society in the Russian Federation]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/monitor.xlsx>

14. Ispol'zovanie cifrovyyh tehnologiy organizacijami po Rossijskoj Federacii, sub#ektam Rossijskoj Federacii i vidam jekonomicheskoy dejatel'nosti [Use of digital technologies by organizations in the Russian Federation, subjects of the Russian Federation and types of economic activity]. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ikt_org \(1\).xlsx](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ikt_org (1).xlsx)

15. Edinyj reestr sub#ektov malogo i srednego predprinimatel'stva [Unified Register of Small and medium-sized businesses] // Federal Tax Service <https://rmsp.nalog.ru/statistics.html>

16. NAFI. Analiticheskij centr [NAFI. Analytical Center]. URL: <https://nafi.ru/analytics/pandemiya-i-perekhod-kompaniy-na-udalenu-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/>

17. Udel'nyj ves malyh i srednih predpriyatij, osushhestvlyajushhih innovacionnuju dejatel'nost' [The share of small and medium-sized enterprises engaged in innovative activities]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/innov-mp_1.xls

18. Survey on the contribution of ICT to the environmental sustainability actions of EU enterprises - Executive Summary URL: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80574>

19. Brodny J, Tutak M. Digitalization of Small and Medium-Sized Enterprises and Economic Growth: Evidence for the EU-27 Countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022; 8(2):67. URL: <https://www.mdpi.com/2199-8531/8/2/67>

20. Voprosy cifrovizacii v strategicheskom upravlenii predpriyatij malogo biznesa [Issues of digitalization in the strategic management of small business enterprises] / Yu. V. Vylgina, A.M. Karyakin, S. L. Ozerov [et al.] // *Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija – Economics and Management: problems, solutions*. 2021. Vol. 3, No. 10 (118). Pp. 19-26.

21. Dobrovol'nyj nacional'nyj obzor hoda osushhestvlenija Povestki dnja v oblasti ustojchivogo razvitiya na period do 2030 goda [Voluntary national review of the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development]. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26421VNR_2020_Russia_Report_Russian.pdf

22. Rupeika-Apoga R, Petrovska K. Barriers to Sustainable Digital Transformation in Micro-, Small-, and Medium-Sized Enterprises // *Sustainability*. 2022. 14 (20). Pp.13558.

Янченко Елена Викторовна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и маркетинг» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г.Саратов, ул. Политехническая, 77; E-mail: lucky2007ye@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1233-3465>

Elena V. Yanchenko – Dr. Sc.(Economics), Professor of the Department of Economics and Marketing, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia; E-mail: lucky2007ye@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1233-3465>

Статья поступила в редакцию 24.02.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

УДК 334.716:339.137.2

О.Е. Ваганова, А.В. Никорюкин, Е.С. Федотова, Н.А. Евдокимова**O.E. Vaganova, A.V. Nikoryukin, E.S. Fedotova, N.A. Evdokimova****ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА: ИССЛЕДОВАНИЕ
НЕФИНАНСОВЫХ ФАКТОРОВ****ASSESSMENT OF THE BORROWER'S CREDITWORTHINESS: A STUDY OF
NON-FINANCIAL FACTORS**

Аннотация. На каждом этапе своей деятельности экономические субъекты сталкиваются с необходимостью привлечения заемных средств. Проблема одобрения кредитной заявки всегда связана для экономического субъекта с ожиданием и выполнением большого количества процедур по поддержанию платежеспособности и непрерывности его деятельности. В соответствии с внутренними регламентами кредитного учреждения при оценке кредитоспособности предприятия экспертами проводится оценка различных факторов. Оценка, построенная на финансовых показателях, – достаточно распространённая и широко известная методика, а использование в данном случае нефинансовых показателей крайне субъективно, по мнению многих банковских аналитиков. В данной статье авторами проведен анализ использования оценки влияния факторов нефинансового характера на уровень кредитоспособности экономического субъекта и сложности их использования для получения достоверного материала для принятия соответствующего управленческого решения. Автором выявлены проблемы применения методики оценки уровня кредитоспособности одним из крупнейших российских банков, а также предложены пути возможного решения выделенных недостатков.

Abstract. At each stage of their activities, economic entities are faced with the need to attract borrowed funds. The problem of approving a loan application is always associated for an economic entity with the expectation and implementation of a large number of procedures to maintain the solvency and continuity of its activities. In accordance with the internal regulations of a credit institution, when assessing the creditworthiness of an enterprise, experts assess various factors. An assessment based on financial indicators is a fairly common and widely known technique, and the use of non-financial indicators in this case is extremely subjective, according to many banking analysts. In this article, the authors analyzed the use of assessing the impact of non-financial factors on the level of creditworthiness of an economic entity and the complexity of their use to obtain reliable material for making an appropriate management decision. The author identifies the problems of applying the methodology for assessing the level of creditworthiness of one of the largest Russian banks, and also suggests ways to possibly solve the identified shortcomings.

Непрерывность деятельности предприятия, кредитоспособность, заемщик, нефинансовые факторы, влияние политики холдинговых структур, банк

Business continuity, creditworthiness, borrower, non-financial factors, influence of the policy of holding structures, bank

Введение

Кредитоспособность предприятия и оценка непрерывности деятельности экономического субъекта один из ключевых моментов в ходе развития экономического субъекта. Каждое кредитное учреждение на основании требований соответствующих инструкций ЦБ РФ разрабатывает методические рекомендации анализа и оценки финансового состояния заемщиков. Соответствующие кредитные учреждения разрабатывают в рамках данных методик по анализу и оценки финансового состояния заемщиков свои подходы и ограничения. Некоторые из них основаны не только на оценке финансовых показателей деятельности экономического субъекта, но и на использовании в ходе принятия решения о выдаче кредита оценки влияния факторов нефинансового характера. Данные «нефинансовые» факторы и их трактовка при использовании в ходе оценки уровня кредитоспособности предприятия вызывает массу споров и острую полемику среди практических работников и ученых-экономистов в области банковского дела. Именно поэтому, на наш взгляд, важно проанализировать недостатки применения таких нефинансовых факторов для оценки уровня кредитоспособности экономического субъекта и предложить варианты решения данной проблемы, тем самым повысить эффективность применяемых методик оценки соответствующих показателей деятельности потенциального заемщика.

Теоретический анализ

Целью исследования является проведение анализа и формирование выводов о возможности использования ряда нефинансовых факторов, которые содержатся в методике оценки уровня кредитоспособности предприятия-заемщика и используются крупнейшими банками РФ.

Необходимо критически изучить содержание и объективность используемых кредитными учреждениями показателей различной экономической природы для расчета их влияния на колебание показателя кредитоспособности коммерческой организации и обосновать их применение. Необходимо по итогам

исследования предложить варианты решения данной проблемы, тем самым повысить эффективность применяемых методик оценки соответствующих показателей деятельности потенциального заемщика.

Методологические основы исследования составил обзор трудов отечественных и зарубежных ученых по соответствующим вопросам оценки кредитоспособности российских предприятий, осуществляющих свою финансово-хозяйственную деятельность в различных отраслях, выявить особенности учета влияния тех или иных «нефинансовых» факторов. Фундаментальные основы исследования по вышеупомянутым вопросам заложены в трудах Г. Брутона, Л. Вестфаля, российский опыт реализации политики и оценки кредитоспособности экономического субъекта реализован в работах А. Строганова, Л. Жилиной, Л. Матвеевой, В. Климук и др. [1, С. 33].

Проанализировав отечественный и зарубежный опыт исследования оценки кредитоспособности экономических субъектов можно сделать вывод, что зарубежные модели достаточно кардинально отличаются от моделей, применяемых в РФ.

Классификация зарубежных моделей оценки кредитоспособности экономических субъектов, представлена на рис. 1.

В РФ этот вопрос также активно исследовался на протяжении последних тридцати лет, многие видные ученые экономисты посвятили свои труды изучению данных вопросов, среди них стоит отметить А.В. Колышкина, О.П. Зайцеву, Г.В. Савицкую, И.А. Бланка, В.В. Ковалева, А.О. Недосекина (рис. 2) [2, с. 244].

Модель Альтмана (Altman Z-Score) представляет собой финансовую модель, разработанную американским экономистом Э.Альтманом в начале шестидесятых годов двадцатого века, которая впоследствии была доработана им уже в восьмидесятые с учетом новых реалий экономического развития рынка банковского кредитования. Она используется для прогнозирования вероятности банкротства предприятия (в основе которой лежит комбинация 4-5 ключевых финансовых коэффициентов, характеризующих финансовое положение и результаты деятельности



Рис. 1. Зарубежные модели оценки кредитоспособности экономического объекта

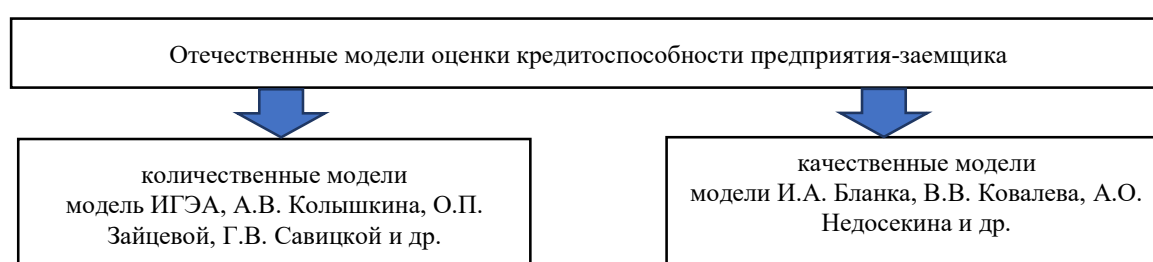


Рис. 2. Российские модели оценки кредитоспособности экономического объекта

предприятия) [14, с.332]. Другой известный ученый-экономист Д. Чессер разработал одну из первых logit-моделей оценки финансового состояния предприятия, данная модель позволяет оценить не только шансы невозврата кредита, но и отклонения от графика платежей [15, с. 25]. Модель Джона Фулмера представляет собой модель классификации банкротства, и в момент своего создания и публикации в 1984 году содержала оценку сорока финансовых коэффициентов, на сегодняшний день ее окончательный вариант использует лишь девять [16, с. 37]. Модель CART («classification and regression trees» – «классификационные и регрессионные деревья») является непараметрической моделью, основные преимущества которой определяются возможностями ее широкого использования, доступности для понимания и легкости вычислений, хотя при построении применяются сложные статистические методы [17, с. 5]. Идея модели PARTS заключена в том, что ключевым показателем, в котором сосредоточены условия при выдаче кредита предприятиям-заемщикам, является сама

PARTS. В настоящее время комплексные модели анализа кредитоспособности предприятия-заемщика применяются многими коммерческими банками, но данные модели недостаточно проработаны в теоретическом плане, и в них в малой степени задействован математический инструментарий.

Что же касается отечественных моделей оценки кредитоспособности предприятия-заемщика, то количественная оценка уровня кредитоспособности производится на базе исследования финансовой бухгалтерской отчетности организации [3, с. 65]. В данном случае банковские сотрудники должны рассчитать коэффициенты финансовой устойчивости, ликвидности, а также рентабельности капитала. Особенностью рейтинговых моделей является то, что вес коэффициентов в моделях рассчитывается экспертным путем либо нормированием значения коэффициента. Рейтинговые модели активно применяются в отечественных коммерческих банках, это связано с простотой их использования и простотой трактовки получаемых результатов. Как отмечают

исследователи, основным достоинством использования рейтинговых моделей является простота распределения экономических субъектов по полученным результатам, но также стоит отметить, что в ходе их использования не принимаются во внимание специализация и отраслевая принадлежность предприятия-заемщика [4, с. 58]. Стоит отметить, что практически во всех зарубежных методиках оценки кредитоспособности заемщика используются одинаковые коэффициенты: абсолютной и текущей ликвидности, при этом они имеют различный вес при оценке кредитоспособности. В свою очередь, отечественные методики оценки кредитоспособности больше направлены на оценку количественных факторов деятельности заемщиков. Однако невозможно придерживаться только одной методики в ходе оценки кредитоспособности экономического субъекта. При разработке методики оценки многие банки используют синтез нескольких отечественных и зарубежных методик, при этом все больше внимания уделяют таким показателям как оценка деловой репутации и детальная оценка сферы деятельности заемщика, его контрагентов, рынка, потенциала и угроз дальнейшего развития [5, с. 25]. На рис. 3 представлены преимущества и недостатки некоторых применяемых в практике деятельности кредитного учреждения методик оценки кредитоспособности предприятия-заемщика.

В Российской Федерации уровень развития кредитных учреждений очень высок, многие представители из них входят в список крупнейших мировых банков, участвующих в крупнейших международных инвестиционных проектах. Именно исследование содержания их методик, по которым они осуществляют оценку уровня кредитоспособности экономического субъекта, является важным, как и уровень их учетно-аналитического обеспечения и высокий уровень разработки различных регламентов, детализирующих применение различных методик и требований как внутренних стандартов, так и стандартов ЦБ РФ [6, с. 216]. В качестве наглядного примера проведем детальный анализ документов «Методика анализа и оценки финансового состояния

заемщиков АО «Россельхозбанк» с учетом их отраслевых особенностей и особенностей организационно-правовой формы» (в редакции приказов АО «Россельхозбанк» от 20.12.2021 № 2369-ОД, от 31.03.2022 № 563-ОД) и Регламента предоставления кредитов юридическим лицам Сбербанком России и его филиалам (в редакции 08.12.1997н.) [13, с. 1].

Исследовав используемые в практической деятельности крупнейших банков РФ методики оценки уровня кредитоспособности организаций, можно сделать вывод, что, кроме расчета и оценки стандартных финансовых показателей, аналитики проводят соответствующую оценку в разрезе «нефинансовых» факторов, представленных на рис. 4. (Методика АО «Россельхозбанк»).

Среди этих факторов стоит отметить следующие:

- региональная принадлежность предприятия-заемщика;
- конкурентная позиция предприятия-заемщика;
- принадлежность предприятия-заемщика к финансовым группам;
- качество финансового управления;
- прозрачность деятельности предприятия-заемщика для кредитного учреждения;
- выявление случаев предоставления предприятием-заемщиком кредитному учреждению фальсифицированной финансовой информации;
- наличие судебных исков в отношении предприятия-заемщика;
- вероятность открытия в ближайшем будущем или фактическое начало открытия процедуры банкротства или ликвидации предприятия-заемщика;
- стабильность кадрового состава предприятия-заемщика;
- оценка состояния и наличия объектов основных средств предприятия

Также стоит рассмотреть для получения более «полной картины» применения «нефинансовых» факторов методику оценки кредитоспособности потенциального заемщика, применяемую ПАО «Сбербанк» (рис. 5).

Вышеперечисленные «нефинансовые» активы оцениваются на втором этапе оценки уровня кредитоспособности заемщика. Стоит

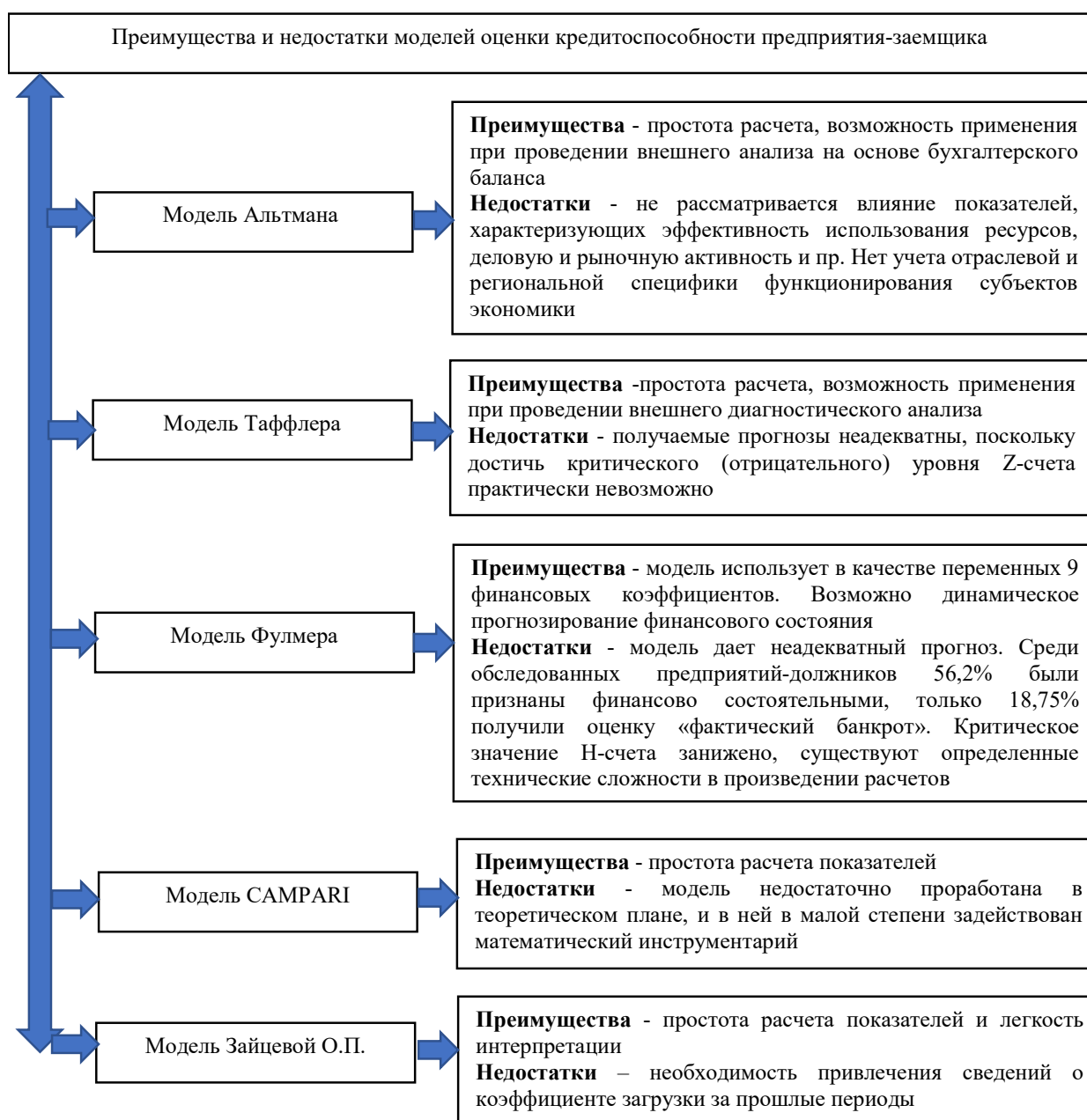


Рис. 3. Преимущества и недостатки методик оценки кредитоспособности предприятия-заемщика

отметить, что утвержденная как в АО «Россельхозбанк», так и в ПАО «Сбербанк» методика оценки кредитоспособности клиента не дает, к сожалению, в отношении вышеперечисленных субъективных факторов полного алгоритма действия. Это приводит к тому, что соответствующие банковские аналитики не могут корректно оценить субъективные факторы или вообще не проводят их оценку, что в конечном итоге приводит к искажению оценки влияния тех или иных факторов на оценку уровня кредитоспособности конкретного предприятия-заемщика, а также затрудняет контроль соблюдения процесса

непрерывности деятельности соответствующего экономического субъекта [7, с. 75].

Вопрос региональной принадлежности предприятия, которое является потенциальным заемщиком, к сожалению, в исследуемой нами методике АО «Россельхозбанк» не раскрыт. Оценка региона, на территории которого предприятие-заемщик осуществляет свою текущую деятельность, очень важна, т.к. для сельскохозяйственного предприятия важен уровень воспроизводства соответствующей плодовоовощной продукции в данном конкретном регионе, уровень неблагоприятных



Рис. 4. Дополнительные субъективные факторы, исследуемые при оценке кредитоспособности клиента по методике АО «Россельхозбанк»

условий для такого вида предпринимательской деятельности. Так, в засушливых регионах ведение предпринимательской деятельности, связанной с выращиванием в промышленных объемах большей части овощей и фруктов, связано с высокими рисками частичной гибели урожая. Так, в России только сорок один процент сельскохозяйственных земельных угодий признан регионами с условиями благоприятного или ограниченно благоприятного климата, таким образом, риск невозврата кредитных средств у предприятий-сельхозпроизводителей, которые являются основными заемщиками у исследуемого кредитного учреждения АО «Россельхозбанк», весьма высок. Правительство РФ, в свою очередь, реализует государственную программу

по страхованию рисков предприятий-сельхозпроизводителей в отношении гибели посевов и падежа скота при засухе и других неблагоприятных климатических условиях, а также в результате вспышки заболеваний сельскохозяйственных растений и животных. Однако, как признают сами руководители сельскохозяйственных предприятий и чиновники отраслевых министерств, условия участия экономических субъектов в государственной программе по страхованию и возмещению потерь достаточно сложные и трудновыполнимые большей частью экономических субъектов (выращивание определенных сельскохозяйственных растений и животных, наличие определенного объема земельных угодий и создание других условий).



Рис. 5. Субъективные факторы, исследуемые при оценке кредитоспособности клиента по методике ПАО «Сбербанк»

Несомненно, что участие предприятия-сельхозпроизводителя в соответствующих региональных и федеральных программах государственного страхования, несомненно, повышает вероятность погашения в срок полученного кредита.

Для получения достоверной и актуальной информации об участии конкретного сельскохозяйственного предприятия в той или иной программе государственного страхования банковским аналитикам придется мониторить информацию соответствующих областных министерств сельского хозяйства на протяжении всего срока возврата выданных кредитных средств. Это связано с тем, что предприятия-сельхозпроизводители могут быть исключены из этой программы в течение отчетного периода за невыполнение тех или иных требований программ государственного страхования. Это приводит к необходимости затрат дополнительного рабочего времени

банковского работника на поиск и подтверждение соответствующей информации. В ряде регионов информация об участниках программы государственного страхования сельхозпроизводителей представлена в общедоступных источниках либо частично, либо предоставляется по письменному запросу, который рассматривается длительный срок (в среднем тридцать дней), а это, в свою очередь, приводит к отсутствию необходимой и актуальной информации [8, с. 127].

Еще одним спорным «нефинансовым» показателем, который участвует в оценке уровня кредитоспособности предприятия-заемщика, является оценка аналитиками соответствующего подразделения кредитного учреждения показателей социально-экономического развития регионов, на территории которых реализует свою предпринимательскую деятельность предприятие-заемщик. Если взять за основу

показатели социально-экономического развития региона, которые лежат в основе методики, применяемой органами статистики России, то сотрудники банка, которые оценивают уровень кредитоспособности заемщика, должны соответственно исследовать численность трудоспособного населения в данных регионах, численность сельского населения, в том числе, трудоспособного, показатели газификации и электрификации, уровень развитости дорожного хозяйства в разрезе доступности автотранспортных дорог и железнодорожных сетей [9, с. 153]. Данные показатели должны ответить на следующие вопросы, связанные с реализацией проекта предприятия-заемщика по расширению посевных площадей и внедрению в севооборот новых видов зерновых и овощных культур.

В данном случае сотрудник банка должен обладать соответствующими навыками, чтобы оценить эти показатели, собрать соответствующие данные, связать их с финансовым состоянием предприятия-заемщика и сделать долгосрочный прогноз развития региона. Стоит отметить трудность данной аналитической процедуры, т.к. региональные правительства публикуют в официальных источниках информации данные о планах развития своего региона, например о планах газификации сельскохозяйственных районов, о постройке и ремонте дорог, о программах наращивания мощности электросетей, но эти планы порой так в полном объеме не реализуются на протяжении многих лет. А проводить анализ уже имеющихся данных об уровне газификации, электрификации и наличии соответствующего качества автомобильных дорог не всегда представляется возможным, т.к. банковский работник не может получить достоверные данные о реальном положении дел.

Так, по данным регионального правительства, к каждому сельскому поселению проложена дорога, однако качество дорожного покрытия, уровень физического износа данного покрытия, уровень потребности в ремонте и самое главное – уровень безопасности движения по ней остаются тайной, а это приводит к негативным последствиям входе климатических изменений в течение года,

вызывает сбои в работе сельскохозяйственных предприятий и в итоге приводит к ухудшению показателей его финансово-хозяйственной деятельности, что приводит к росту риска невозврата полученных кредитных средств [10, с. 200].

Неблагоприятные условия развития региона также приводят к миграции трудоспособного населения из сельскохозяйственных районов в урбанистические конгломерации или в более развитые сельские поселения. Это в конечном итоге приведет к потере активной части рабочей силы у предприятия-сельхозпроизводителя. Уже более тридцати лет, по данным Росстата России соответствующих рейтинговых агентств, в сельскохозяйственном производстве нашей страны существует острый дефицит квалифицированных рабочих и инженерных кадров. По самым скромным подсчетам, средний возраст работников, занятых в сельском хозяйстве на постоянной основе, составляет пятьдесят лет. Это приводит к проблемам применения на предприятиях-сельхозпроизводителях новых, более эффективных технологий воспроизводства, сохранения и переработки различного вида сельскохозяйственной продукции. Элементарно на предприятиях в сельской местности не хватает работников, которые могут управлять сельскохозяйственной техникой и сложными механизмами.

Соответственно, мы задаемся вопросом, зачем перед банковским аналитиком в соответствии с требованиями исследуемой методики ставится задача исследования таких субъективных показателей, учитывая сложность получения достоверной экономической и иной информации, и отсутствия у банковских сотрудников необходимых знаний и квалификации, а также рабочего времени для проведения оценки таких «нефинансовых» факторов [11, с. 117].

Следующий субъективный фактор, влияющий на уровень кредитоспособности предприятия-заемщика, – это его конкурентная позиция. Также в совокупности с этим фактором одновременно исследуется и конкурентоспособность выпускаемой продукции, оказываемых услуг и выполняемых работ. В данном случае речь идет о доле рынка,

которую занимает продукция исследуемого предприятия-заемщика.

Стоит отметить, что подобный вид оценки такого «нефинансового» фактора очень сложен и затратен. В России существует несколько сотен маркетинговых агентств, которые могут провести подобные исследования, но это очень дорогие и весьма объемные по времени исследования. У банка нет ни времени, ни экономической выгоды проводить такие исследования самому (нет ни разработанных внутренних методик, ни квалифицированных сотрудников, ни достоверной информационной базы соответствующей экономической информации), а заказывать такие глобальные исследования специализированным агентствам является экономически нецелесообразным. Обоснуем это утверждение. Так, сельскохозяйственное предприятие редко занимается выращиванием только одной овощной, зерновой или плодовой культуры, это, как минимум нерентабельно и рискованно. Так как воспроизводство монокультуры может быть подвергнуто риску гибели вследствие болезни растения или неблагоприятных климатических условий, или стихийных бедствий (примером может служить гибель в 2019 году в Эфиопии почти тридцати пяти процентов посадок кофейных деревьев вследствие болезни растений). Таким образом, при проведении исследования конкурентной позиции потенциального предприятия-заемщика необходимо исследовать все виды его товарной продукции и его конкурентов как в данном регионе, так и в соседних, а также оценить уровень диверсификации его производства и производственных мощностей. Сельскохозяйственное производство признано высокорискованным, т.к. на него могут негативно влиять масса неблагоприятных факторов, которые трудно спрогнозировать и трудно «остановить». Данное неблагоприятное воздействие имеет постоянный характер; примерами могут служить, например, засуха, малоснежная зима, вспышка болезней сельскохозяйственных растений и животных, техногенные катастрофы и т.д. Также сложно получить информацию о планах развития предприятий-конкурентов исследуемого предприятия-заемщика, т.к. данная информация

не является общедоступной и относится к категории «инсайдерской» [12, с. 247].

Следующим субъективным фактором, который должен быть исследован в ходе оценки кредитоспособности предприятия-заемщика, – это принадлежность предприятия-заемщика к финансовым группам. В данном случае речь идет об исследовании влияния финансового состояния холдинга, в который входит предприятие-заемщик, на его финансовое положение и устойчивость. Должна быть проведена оценка солидарной долговой нагрузки холдинга или группы компаний, а также существует ли прямая зависимость результатов хозяйственной и производственной деятельности предприятия-заемщика от других участников группы. Информацию о нахождении предприятия-заемщика в составе холдинга можно почерпнуть из учредительных документов экономического субъекта, из открытой информации, которую данная компания размещает в СМИ и на своем интернет-сайте. Однако уровень "практической значимости" обработки такой информации быть низким, т.к. невозможно оценить планы руководства холдинга относительно развития и специализации конкретных предприятий, входящих в его состав.

Опять возникает неопределенность в отношении планов и перспектив развития исследуемого сельскохозяйственного предприятия, которое входит в состав крупного холдинга. По данным аналитических агентств, за последние три года было осуществлено несколько десятков крупных сделок по реализации как целых групп компаний, так и их составляющих частей, часть предприятий были ликвидированы или их производственная деятельность подверглась диверсификации вследствие изменения конъюнктуры рынка и правил экспортно-импортных отношений. Снова возникает закономерный вопрос: кто и как будет осуществлять анализ и оценку вышеназванного субъективного фактора? Где брать достоверную информацию о планах экономического развития тех или иных коммерческих организаций? В СМИ, а также в специализированных экономических источниках, как правило, появляется

ограниченная информация об уже совершенных сделках.

Также следует рассмотреть такой нефинансовый фактор, как качество финансового управления предприятия-заемщика. Если мы обратимся к содержанию исследуемой нами методики по оценке уровня кредитоспособности предприятия-заемщика, утвержденной Саратовским РФ АО «Россельхозбанк», то в данном документе содержится только небольшое пояснение относительно «понимания» данного субъективного фактора. Так, в данном случае под качеством финансового управления необходимо понимать правильность ведения бухгалтерского учета и уплаты налогов, наличие внутренней системы финансового контроля и планирования, выполнение заемщиком своих обязательств перед кредитором на основании заключения аудиторской организации. Минимальный объем информации, необходимый для оценки данного показателя, может содержаться в аудиторском заключении, передаваемом для анализа в учреждение банка. В данном документе отражается мнение аудитора или аудиторской организации о достоверности годовой финансовой отчетности. Однако стоит отметить, что ошибки, обнаруженные в ходе проведения аудита годовой финансовой отчетности, содержатся во второй части аудиторского заключения и не подлежат разглашению, т.к. относятся к категории коммерческой тайны. Соответственно, принимая во внимание тот факт, что аудиторы самостоятельно осуществляют оценку внутрифирменного риска и риска средств контроля и выражают свое профессиональное мнение об уровне существенности обнаруженных искажений, можно предположить, что оно может не совпадать с мнением и профессиональной оценкой банковских аналитиков. Таким образом, может сложиться ситуация, когда, по мнению аудитора, ошибка в определении первоначальной стоимости объекта основных средств является незначительной, а для банковского сотрудника она может быть отнесена в группу «важных искажений», которые могут существенно повлиять на его оценку уровня кредитоспособности

исследуемого предприятия-заемщика.

Следующий важный субъективный фактор, который оказывает, по мнению руководства АО «Россельхозбанк», влияние на уровень кредитоспособности предприятия-заемщика, – это исследование наличия судебных исков в отношении предприятия-заемщика. Однако эта процедура достаточно трудоемкая и имеет ряд важных ограничений с точки зрения наступления негативных последствий для финансового состояния и положения предприятия-заемщика.

Судебные разбирательства могут быть долгосрочными, и оценить результаты принимаемых судом решения крайне затруднительно в связи с тем, что данные о ходе разбирательства детально не отражаются в общедоступных источниках и соответственно оценить и правильно квалифицировать действия предприятия-заемщика как истца или ответчика не представляется возможным. На наш взгляд, данный субъективный фактор не является важным с точки зрения получения достоверной управленческой информации.

Стоит отметить, что аналитики АО «Россельхозбанк» не осуществляют в ходе оценки предприятия-заемщика анализ состояния его основных средств, анализ сохранности кадровой базы.

Отказ от проведения анализа соответствующих субъективных факторов понятен, т.к. он связан с трудностью получения достоверной информации о движении трудовых ресурсов исследуемого предприятия-заемщика, с высокой частотой изменения структуры кадрового состава экономического субъекта и т.д.

Что касается субъективных показателей, используемых в ходе оценки уровня кредитоспособности предприятий-заемщиков сотрудниками ПАО «Сбербанк», данная методика также не лишена аналогичных недостатков, что и рассмотренная выше методика АО «Россельхозбанк».

Также не описаны алгоритм формирования информационной базы и методика оценки, например, таких показателей как уровень государственной поддержки, правоприменительные риски и т.д.

Результаты исследования

Таким образом, можно сделать вывод, что существующая система оценки кредитоспособности предприятия-заемщика, используемая крупнейшими российскими кредитными учреждениями АО «Россельхозбанк» и ПАО «Сбербанк», имеет свои особенности, выраженные в том, что в состав необходимых для исследования показателей включены «Дополнительные субъективные факторы, на которые необходимо обратить внимание при оценке кредитоспособности клиента». Однако в методиках как АО «Россельхозбанк», так и ПАО «Сбербанк» не раскрыты принципы и процедуры их анализа и интерпретации в отчетах по итогам проведенной оценки кредитоспособности клиента, что приводит к тому, что сотрудники банка игнорируют расчет данных показателей, нивелируя важность используемого внутреннего регламента.

В связи с особенностями оценки различных «нефинансовых» факторов при определении уровня кредитоспособности экономического субъекта, выделенных при анализе применяемых на практике соответствующих методик, на наш взгляд, необходимо провести пересмотр состава данных методик. В данном случае необходимо либо изъять часть «нефинансовых» показателей из содержания данных методик, или же дать четкую инструкцию по их оценке с детальным описанием технологии сбора и формирования информационной базы, определением формул и периодов расчета того или иного показателя, градацию и нормативное значение исследуемых показателей и т.д. Считаем нецелесообразным, например, исследование таких показателей как:

- уровень и добросовестность менеджмента клиента;
- степень концентрации поставщиков и покупателей;
- наличие судебных исков в отношении заемщика или его ключевых участников;
- уровень государственной поддержки;
- формальное и неформальное регулирование деятельности;
- риски штрафов и санкций;
- риски, связанные с банками, в которых

открыты счета;

- правоприменительные риски (возможность изменения в законодательной и нормативной базе).

Также ранее мы отмечали, что банковские аналитики не обладают в должном объеме профессиональными знаниями для расчета, например, таких количественных и качественных показателей как социально-экономическое развитие территории, на котором осуществляет или планирует осуществление своей предпринимательской деятельности потенциальный заемщик. В данном случае, на наш взгляд, руководству кредитного учреждения необходимо обратиться в соответствующее консалтинговое агентство, которое специализируется на осуществлении таких экономических исследований, т.к. оплата такого исследования будет гораздо меньше тех затрат, которые понесет банк по созданию рабочих мест для сотрудников, обладающих такими узконаправленными знаниями и опытом, а также затрат времени и труда сотрудников на выполнение данных работ. Из рассмотренных «нефинансовых» показателей, которые влияют на оценку уровня кредитоспособности экономического субъекта, которые могут быть достоверно оценены сотрудниками банка, пожалуй, можно выделить случаи предоставления предприятием-заемщиком кредитному учреждению фальсифицированной финансовой информации, а также оценку состояния и наличия объектов основных средств предприятия.

При этом, на наш взгляд, важной является разработка методики расчета показателей эффективности использования объектов основных средств, а также их наличия и технического состояния. Это связано с тем, что данные объекты являются не только основой производственной деятельности предприятия, но и частью залогового имущества. Для расчета соответствующих показателей можно использовать общеизвестную методику, а данные для их расчета можно получить из содержания годовой финансовой отчетности, предоставляемой предприятием-заемщиком в распоряжении кредитного учреждения.

Выводы

На современном этапе развития как российской, так и мировой экономики невозможно осуществлять предпринимательскую деятельность без привлечения заемных средств в виде банковских кредитов. Именно свободный доступ к банковским «недорогим» кредитам является, по мнению видных современных экономистов, обязательным условием обеспечения текущей деятельности экономического субъекта и позволяет ему осуществлять инвестиционные проекты и диверсификацию производственных процессов. Это позволяет увеличить ВВП страны, повысить эффективность отечественных программ импортозамещения, а также способствовать росту доходов населения и снижению социальной напряженности в обществе в целом. Для потенциального предприятия-заемщика очень важно обладать всей полнотой информации о требованиях кредитного учреждения при принятии решения о выдаче кредита, а также о

факторах, которые могут привести к отказу в его получении, что впоследствии может негативно сказаться на результатах его финансово-хозяйственной деятельности. А наличие в методиках кредитных учреждений факторов, оценка которых не проработана или не раскрыта, не определены критерии формирования соответствующей информационной базы, является негативным моментом в формировании аналитического обеспечения принятия эффективных управленческих решений руководством банка в отношении его кредитной политики и доходности осуществляемой банковской деятельности. На наш взгляд, необходимо более тщательно прорабатывать содержание внутренних регламентов кредитных учреждений, связанных с оценкой кредитоспособности потенциальных предприятий-заемщиков, чтобы минимизировать расходы рабочего времени и другие расходы, возникающие в ходе проводимой аналитической работы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ендовицкий Д.А., Фролов И.В. Сравнительный анализ понятийного аппарата в анализе кредитоспособности и классификация заемщиков // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2015. № 6 (66). С. 33-44.
2. Вохромеева А.М., Наставшева Е.С., Солдатенкова И.В. Проблематика анализа и оценки кредитоспособности заемщиков по методикам российских банков // *Россия на пути в постиндустриальное общество: прогнозы и реальность: материалы студенческой научной конференции*. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, 2012. С. 244-245.
3. Доронина А.О., Езангина И.А. Направления совершенствования методологической базы оценки кредитоспособности предприятия в российской банковской системе // *Экономическая безопасность России и стратегии развития ее регионов в современных условиях: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции*, 2015. С. 62-65.
4. Подолекова М.А. Скоринговые модели оценки кредитоспособности // *Социально-гуманитарные и психологические науки: теоретико-методологические и прикладные аспекты: материалы 2-й Международной научно-практической конференции / под общ. ред. Е.В. Королюк*, 2015. С. 172-175.
5. Евдокимова С.С., Глухов А.В. Оценка кредитоспособности корпоративного заемщика как инструмент управления кредитным риском // *Инновационное развитие: ключевые проблемы и решения: сборник статей Международной научно-практической конференции*. Ответственный ред. А.А. Сукиасян, 2015. С. 53-58.
6. Филипенко Е.Д. Проблемы информационного обеспечения оценки кредитоспособности заемщика // *Социально-экономическое развитие России: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов / под общ. ред. О.В. Рудаковой*, 2015. С. 213-216.
7. Белоконь Ю.В. Определение нефинансовых факторов кредитного риска при анализе

кредитоспособности корпоративного заемщика в банке // *Научная перспектива*. 2013. № 11. С. 74-75.

8. Гончарова Е.С., Павленко К.В. Методы оценки кредитоспособности юридических лиц // XIX Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета: сборник статей. 2017. С. 127-132.

9. Полтавский Д.Э. Оценка кредитоспособности предприятия-заемщика // *Экономический вестник Ростовского государственного университета*. 2008. Т. 6. № 3-2. С. 150-153.

10. Черкашнев Р.Ю., Сорокин Я.В., Разем Р.А. Проблемы при оценке кредитоспособности заемщика // 21 век: фундаментальная наука и технологии: материалы XI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 197-200.

11. Осипчук Р.И. Кредитоспособность заемщиков: сравнительный анализ на основе матричного метода // *Социальная политика и социология*. 2013. № 5-2 (99). С. 111-117.

12. Кулягина Е.А., Мальцева А.С. Сравнительный анализ методик оценки кредитоспособности заемщиков: российский и зарубежный опыт // *Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития*. 2016. № 29. С. 241-247.

13. Методика анализа и оценки финансового состояния заемщиков АО «Россельхозбанк» с учетом их отраслевых особенностей и особенностей организационно-правовой формы (в редакции приказов АО «Россельхозбанк» от 20.12.2021 № 2369-ОД, от 31.03.2022 № 563-ОД)

14. Altman E.I., Sabato G. Modeling Credit Risk for SMEs: Evidence from the US Market // *ABACUS*. 2007. Vol. 43 (3). Pp. 332-357.

15. Chesser D. Predicting loan noncompliance // *Journal of commercial bank lending*, 1974.

16. Fulmer J.G.Jr., Moon J.E., Gavin T.A., Erwin J.M. A Bankruptcy Classification Model for Small Firms // *The Journal of Commercial Bank Lending*, July 1984, Vol. 66. No. 11. Pp.25-37.

17. Breiman L., Friedman J. H., Olshen R.A., & Stone C. J. *Classification and regression trees*. Monterey, CA: Wadsworth & Brooks/Cole Advanced Books & Software, 1984.

REFERENCES

1. Endovitsky D. A., Frolov I. V. Sravnitel'nyj analiz ponjatijnogo apparata v analize kreditosposobnosti i klassifikacija zaemshhikov [Analysis Comparativa instrumenti rationis in analysi creditworthiness et classificationis mutui] // *Sovremennaja jekonomika: problemy i reshenija - Modern economy: problems and solutions*. 2015. № 6 (66). Pp. 33-44.

2. Vokhromeeva A.M, Mentorsheva E. S., Soldatenkova I. V. Problematika analiza i ochenki kreditosposobnosti zaemshhikov po metodikam rossijskih bankov [The problems of analyzing and assessing the creditworthiness of borrowers according to the methods of Russian banks] // *Rossija na puti v postindustrial'noe obshhestvo: prognozy i real'nost': materialy studencheskoj nauchnoj konferencii*. St. Petersburg.: Saint Petersburg State University of Economics and Finance, 2012. Pp. 244-245.

3. Doronina A. O., Yezangina I. A. Napravlenija sovershenstvovaniya metodologicheskoy bazy ochenki kreditosposobnosti predpriyatija v rossijskoj bankovskoj sisteme [Directions for improving the methodological basis for assessing the creditworthiness of an enterprise in the Russian banking system] // *Jekonomicheskaja bezopasnost' Rossii i strategii razvitija ee regionov v sovremennyh uslovijah: sbornik nauchnyh trudov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*, 2015. Pp. 62-65.

4. Podolekova M. A. Skoringovyje modeli ochenki kreditosposobnosti [Scoring models for assessing creditworthiness] // *Socio-humanitarian and psychological sciences: theoretical, methodological and applied aspects: materials of the 2nd International Scientific and Practical Conference / under the general ed. E. V. Korolyuk*. 2015. Pp. 172-175.

5. Evdokimova S. S., Glukhov A. V. Ocenka kreditosposobnosti korporativnogo zaemshhika kak instrument upravlenija kreditnym riskom [Corporate borrower's Creditworthiness Assessment as a credit risk management tool] // *Innovative development: key problems and solutions: collection of articles of the International Scientific and Practical Conference*. Responsible editor A.A. Sukiasyan. 2015. Pp. 53-58.

6. Filipenko E. P. *Problemy informacionnogo obespechenija ocenki kreditosposobnosti zaemshhika* [Problems of information support for assessing the creditworthiness of the borrower] // *Socio-economic development of Russia: problems and prospects of development: collection of scientific papers / under the general editorship of O.V. Rudakova*. 2015. Pp. 213-216.

7. Belokon Yu. V. *Opreделение nefinansovykh faktorov kreditnogo riska pri analize kreditosposobnosti korporativnogo zaemshhika v banke* [Determination of non-financial credit risk factors when analyzing the creditworthiness of a corporate borrower in a bank] // *Nauchnaja perspektiva – Scientific Perspective*. 2013. № 11. Pp. 74-75.

8. Goncharova E. S., Pavlenko K. V. *Metody ocenki kreditosposobnosti juridicheskikh lic* [Methods of assessing the creditworthiness of legal entities] // *XIX All-Russian Student Scientific and Practical Conference of Nizhnevartovsk State University: collection of articles*. 2017. Pp. 127-132.

9. Poltavsky D. E. *Ocenka kreditosposobnosti predpriyatija-zaemshhika* [Assessment of the creditworthiness of the borrower company] // *Jekonomicheskij vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta – Economic Bulletin of Rostov State University*. 2008. Vol. 6. № 3-2. Pp. 150-153.

10. Cherkashnev R. Yu., Sorokin Ya. V., Razem R. A. *Problemy pri ocenke kreditosposobnosti zaemshhika* [Problems in assessing the creditworthiness of the borrower] // *21st century: fundamental science and technology: materials of the XI International Scientific and Practical Conference*. 2017. Pp. 197-200.

11. Osipchuk R. I. *Kreditosposobnost' zaemshhikov: sravnitel'nyj analiz na osnove matrichnogo metoda* [Creditworthiness of borrowers: comparative analysis based on the matrix method] // *Social'naja politika i sociologija – Social Policy and Sociology* 2013. № 5-2 (99). Pp. 111-117.

12. Kulagina E. A., Maltseva A. S. *Sravnitel'nyj analiz metodik ocenki kreditosposobnosti zaemshhikov: rossijskij i zarubezhnyj opyt* [Comparative analysis of methods for assessing the creditworthiness of borrowers: Russian and foreign experience] // *Jekonomika i upravlenie v XXI veke: tendencii razvitiya – Economics and management in the XXI century: development trends*, 2016. № 29. Pp. 241-247.

13. *Metodika analiza i ocenki finansovogo sostojanija zaemshhikov AO «Rossel'hozbank» s uchetom ih otraslevykh osobennostej i osobennostej organizacionno-pravovoj formy* [Methodology of analysis and assessment of the financial condition of borrowers of JSC «Rosselkhoz nadzor» taking into account their industry characteristics and features of the organizational and legal form] (as amended by orders of JSC «Rosselkhoz nadzor» dated 20.12.2021 No. 2369-OD, dated 31.03.2022 No. 563-OD)

14. Altman E.I., Sabato G. *Modeling Credit Risk for SMEs: Evidence from the US Market* // *ABACUS*, Vol. 43 (3), 2007, pp. 332-357.

15. Chesser D. *Predicting loan noncompliance* // *Journal of commercial bank lending*, 1974.

16. Fulmer J.G.Jr., Moon J.E., Gavin T.A., Erwin J.M. *A Bankruptcy Classification Model for Small Firms* // *The Journal of Commercial Bank Lending*, July 1984, Vol. 66. No. 11. Pp.25-37.

17. Breiman L., Friedman J. H., Olshen R. A., & Stone C. J. *Classification and regression trees*. Monterey, CA: Wadsworth & Brooks/Cole Advanced Books & Software, 1984.

Ваганова Ольга Евгеньевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности и аудит» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: olga552005552005@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1989-8247>

Никорюкин Алексей Вячеславович – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности и аудит» Саратовского

Olga E. Vaganova – PhD (Economics), Associate Professor of Department of Accounting, business analysis and audit; Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia, e-mail: olga552005552005@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1989-8247>

Alexey V. Nikoryukin – PhD (Economics), Associate Professor of Department of Accounting, business analysis and audit; Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77

государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: nikorukin@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8527-7764>

Федотова Елена Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности и аудит» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: olga552005552005@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4598-255X>

Евдокимова Наталия Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности и аудит» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; e-mail: evdokimova175@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7099-3561>

Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia, e-mail: nikorukin@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8527-7764>

Elena S. Fedotova – PhD (Economics), Associate Professor of Department of Accounting, business analysis and audit; Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia, e-mail: olga552005552005@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4598-255X>

Natalia A. Evdokimova – PhD (Economics), Associate Professor of Department of Accounting, business analysis and audit; Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya st., Saratov 410054, Russia, e-mail: evdokimova175@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7099-3561>

Статья поступила в редакцию 21.01.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

**СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА
ИНВЕСТИЦИОННЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

**CURRENT TOOLS FOR PREDICTING THE RESULTS OF INVESTMENT BUSINESS
PROCESSES**

Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению инвестиционных проектов, особенностям их реализации, а также возможным ограничениям, которые существуют в настоящее время с учётом глобальных мировых тенденций. Актуальность исследования выбранной проблематики обусловлена тем, что от эффективности инвестиций зависит макроэкономическая ситуация в целом. В статье проанализированы современные тенденции развития инвестиционной деятельности в экономике Российской Федерации. Рассмотрены основные факторы, которые негативно влияют на рост инвестиционной активности экономических субъектов. Предложены мероприятия по совершенствованию системы управления инвестиционной деятельностью экономических субъектов. Обоснована целесообразность использования в качестве наиболее эффективного инструмента прогнозирования финансового результата инвестиционного проекта, ожидаемой денежной стоимости (Expected Monetary Value). Доказано, что главными аспектами управления инвестициями выступают оценка и прогноз финансовых результатов, что способствует организации эффективной системы инвестиционного менеджмента.

Инвестиции, инвестиционная деятельность, управление инвестициями, оценка эффективности, прогноз финансовых результатов

Abstract. This article is devoted to the consideration of investment projects, their implementation features and possible restrictions which exist nowadays in terms of global world trends. The relevance of the study on the selected issue is due to the fact that the macroeconomic situation in general depends on the effectiveness of investments. The current trends in the development of investment activity in the economy of the Russian Federation are analyzed. The main factors that negatively affect the growth of investment activity of economic entities are considered. Proposed measures to improve the investing management system in the investment activities of economic entities. The expediency of using the Expected Monetary Value as the most effective tool for forecasting the financial result of an investment project has been substantiated. It is proved that these important aspects of investment management are the assessment and forecast of financial results, which contribute to the organization of the effectiveness of the investment management system.

Investments, investment activities, investment management, assessment of the effectiveness, forecast of financial results

Введение

Инвестиции выступают принципиальным условием воплощения структурной

перестройки государственной экономики, обеспечения технического прогресса, улучшения характеристик хозяйственной

деятельности компании. Они определяют возможности расширения производства, способствуют росту инноваций, повышают благосостояние населения страны. В условиях рыночной экономики роль инвестиций состоит не только в привлечении необходимых объемов финансирования, но и в использовании современных методик и технологий управления. Определяющее значение инвестиций как на макро-, так и на микро-уровне не вызывает сомнений. Экономика любой страны нуждается в инвестициях, как внешних, так и внутренних, которые являются катализатором деловой активности и играют важнейшую роль в ее развитии и структуризации. На современном этапе проблемы развития отечественной экономики, оказавшейся в инвестиционной изоляции от ряда внешних источников финансовых ресурсов, стимулируют потребность в развитии новых теоретико-методологических принципов и разработке практических рекомендаций по формированию политики привлечения инвестиций в экономику России и улучшению инвестиционного климата. Инвестиции должны стать основным аккумулятором положительных сдвигов в экономике. При планировании и регулировании инвестиционной деятельности целесообразно провести анализ сложившегося современного состояния, выявить наиболее проблемные зоны и кризисные моменты, а также диагностировать причины, приведшие к такой ситуации. При таком анализе важно переходить от разностороннего исследования отдельных направлений инвестиционной политики к комплексному взаимосвязанному анализу инвестиционной деятельности в стране в целом. Вышеуказанное в своей совокупности обеспечивает актуализацию углубленного исследования методологии управления инвестициями, разные аспекты которого нашли свое отражение в ряде исследований. В частности, базовые теоретико-методологические подходы инвестиционного менеджмента содержатся в трудах ведущих отечественных и зарубежных ученых, таких как Бакланова Ю.О., Назарова Н.Л. [2], Власова М.А., Рудакова О.В. [3], Буценко Е.В. [5], Бабич Т.Н. [6], Хейфец Б.А. [9], Шаркова А.В. [10],

Щербакова В.Н. [11] и др. В этой связи необходимо отметить государственную инвестиционную политику страны, которая в настоящее время направлена на обеспечение всех необходимых условий для инвесторов, работающих на отечественном рынке. Таким образом, актуальность статьи обусловлена тем, что от эффективности инвестиций зависит фундамент устойчивого стратегического развития любого бизнеса, проекта и страны в целом. Цель исследования заключается в разработке и обосновании инструментария прогнозирования результата инвестиционных бизнес-процессов, способствующего определению удовлетворяющей инвестора экономической выгоды.

Теоретический анализ

Аккумулируя инвестиционные ресурсы и обеспечивая доступ к современным технологиям и менеджменту, государственная политика привлечения инвестиций направлена на решение проблем формирования благоприятного инвестиционного климата в условиях высоковолатильной экономической среды и развитие социальных программ, являющихся фактором обеспечения социально-экономического роста. Результатом таких вложений для страны должно стать повышение бюджетной эффективности путем роста доходной части или сокращения расходной части государственного бюджета. В рамках развития инструментов государственной политики, направленной на развитие внутреннего инвестиционного рынка, необходимо отметить такие меры, как:

установление «цели прорывного развития страны, а также резкого роста уровня жизни граждан», для чего «предполагается реальный рост инвестиций в основные средства не менее 70 процентов по сравнению с показателем 2020 года» [8];

направление средств госбюджета для финансирования приоритетных, стратегически важных для страны инвестиционных проектов [7];

Разработка ЦБ РФ механизмов риск-ориентированных регуляторных стимулов, предполагающих адресную господдержку проектов в соответствии с их значимостью и

наличием у проекта дополнительных факторов рисков (предсказуемого уровня спроса на выпускаемую продукцию, финансовой устойчивости компании, реализующей проект, и др.);

поддержка малого и среднего бизнеса как более гибкого сегмента предпринимательства, способного оперативно подстраиваться под изменяющийся рынок;

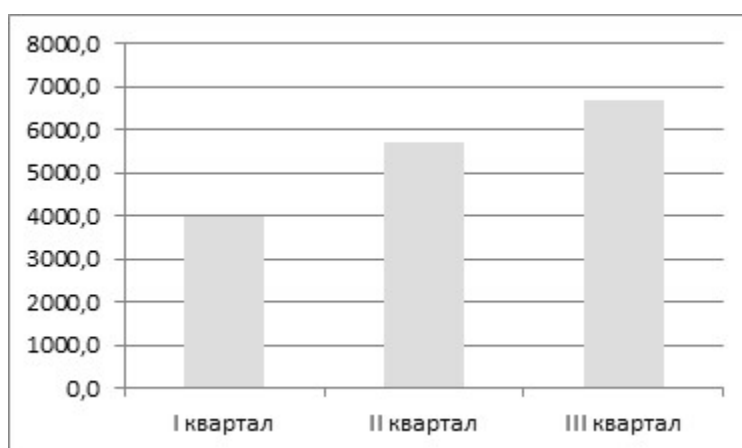
повышение роли институтов развития, разработка механизмов их докапитализации (существует предложение создать единый для всех институтов развития транспарентный механизм утвержденного капитала. Это та часть уставного капитала, которая формируется за счет субсидий из федерального бюджета и

последующего внесения дополнительных имущественных взносов государством при достижении институтом развития триггерных значений обязательных нормативов финансовой устойчивости);

модификация нормативно-правовой базы. В качестве примера может послужить закон о кредитных каникулах для физических лиц и индивидуальных предпринимателей;

специальные налоговые и административные режимы на определенных территориях, получивших статус территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР).

Результатом таких усилий стал явный рост инвестиций в основной капитал в Российской Федерации.



Динамика инвестиций в основной капитал в Российской Федерации в 2022 г., млрд руб. (по данным Росстата) [4]

Однако в современных сложных условиях хозяйствования, несмотря на поддержку государства, для того, чтобы успешно развиваться, сохранять стабильность и повышать свою конкурентоспособность, хозяйствующим субъектам необходимо активно заниматься вопросами развития собственных процессов управления инвестиционной деятельностью, применяя современные механизмы управления финансовыми ресурсами, повышающими их эффективность. Перед принятием решения об инвестициях необходимо выполнить тщательные расчеты показателей, характеризующих эффективность проекта. Представляется важным учесть все возможные риски и проработать несколько вариантов развития проекта с тем, чтобы

своевременно внести соответствующие поправки в ход его выполнения в случаях отклонения фактических параметров от заданных. Необходимо также оценить, как реализация проекта влияет на итоговые показатели деятельности предприятия в результате сложения денежных потоков проекта с денежными потоками предприятия от операционной деятельности и роста итоговой рыночной стоимости, обусловленной добавлением рыночной стоимости осуществляемых проектов. В Федеральном законе от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», приводится следующее определение инвестиционного

проекта [1]: «Инвестиционный проект - обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций».

Эмпирический анализ

Исходя из потребностей экономики, в настоящее время особую актуальность приобретают реальные инвестиционные проекты, связанные с направлением инвестиционных ресурсов в сферу производства. Это обусловлено тем, что на многих промышленных предприятиях объекты основных средств практически выработали свой срок полезного использования и тем не менее продолжают эксплуатироваться. Ввиду отсутствия дисконтирования денежных средств амортизационного фонда их, как правило, не хватает для приобретения новых средств производства, так как цены на последние растут высокими темпами. Положение усугубляется существующим диспаритетом цен на продукцию различных отраслей. Так, рост цен на строительные материалы оказывает негативное влияние на другие отрасли, вынужденные и по этой причине повышать отпускные цены на продукцию и услуги. Усиливается существующий диспаритет цен в аграрно-промышленном комплексе на продукцию сельскохозяйственного производства и технику для села, выпускаемую машиностроительными предприятиями. Определенное влияние в этот процесс вносят санкционные ограничения, так как не все средства производства удастся заместить с использованием механизма импортозамещения. Значительная роль при реализации инвестиционных проектов отводится постоянному мониторингу состояния производственных мощностей предприятий, их своевременной модернизации, перевооружению и технологическому обновлению, наиболее эффективному использованию инвестиционных ресурсов. Говоря об особенностях инвестирования в проекты, следует отметить, что схема

финансирования инвестиционной деятельности должна отвечать следующим требованиям:

на каждом временном этапе для успешной реализации инвестиционного проекта должен обеспечиваться достаток денежных ресурсов;

должна быть обеспечена оптимальная структура денежных средств, направляемых на инвестирование с точки зрения минимизации стоимости их привлечения и максимального использования всех налоговых льгот;

обеспечивать уменьшение рисков проекта, в том числе и из-за факторов, которые не были учтены ранее;

поддерживать оптимальное соотношение между объемом инвестируемых средств и величиной прибыли проекта.

В ходе инвестиционного проектирования:

проводится анализ рынка, на который планируется вывести новый продукт;

в случае использования предприятием собственных средств оценивается тот их объем, который можно направить на инвестиционные цели без ущерба для основного производства;

просчитываются различные варианты реализации проекта с целью выбора наиболее выгодного.

Таким образом, инвестиционное проектирование является одной из движущих сил успешного развития любого хозяйствующего субъекта, направленного на успешное достижение запланированных предприятием целей. Перед принятием решения об инвестировании финансовых ресурсов необходимо заранее просчитать, каким образом эти вложенные средства будут осваиваться в ходе реализации проекта и приносить целевые доходы. В бизнес-плане инвестиционного проекта в кратком виде излагается механизм генерирования этих денежных потоков и рассчитываются показатели, позволяющие потенциальным инвесторам и другим заинтересованным сторонам судить об успешности данной идеи.

Результаты исследований

Исторически в методологическом аспекте оценки инвестиций превалировала описательная и диагностическая аналитика, которая помогала предприятиям понять, что

происходило в прошлом. В настоящее время, характеризующееся динамичным изменением внутренней и внешней среды предприятия, на первый план выходят инструменты прогнозирования деятельности, в частности предиктивная аналитика, направленная на исследование и разработку таких процессов, которые могут быть наиболее эффективны в будущем, путем анализа закономерностей и тенденций прошлых и текущих данных. Сегодня разработчики бизнес-проектов используют широкий спектр различных инструментов бизнес-аналитики (business intelligent – BI) для формирования аналитических моделей, в основном отвечающих целям качественного построения наиболее вероятных прогнозов. Термины, используемые для описания различных инструментов построения прогностических моделей, также претерпели изменения с годами. Сегодня их обычно называют инструментами обработки данных и машинного обучения. Эти инструменты используются для разработки различных моделей аналитики и искусственного интеллекта, используемых для описательной, диагностической, предиктивной и предписывающей аналитики. Прогнозная аналитика – лишь один из аспектов этих инструментов, и на практике пользователи могут даже не упоминать этот термин напрямую при применении прогнозной аналитики к вариантам использования. Она обладает несколькими преимуществами. Во-первых, ее легче реализовать. Основное изменение в этих инструментах заключается в том, что стало проще настраивать существующие службы прогнозного моделирования или создавать новые с нуля. Во-вторых, поиск правильного инструмента для правильной работы. При выборе правильных инструментов прогнозной аналитики для работы важно определить корпоративные, деловые или функциональные потребности вариантов использования. Наиболее эффективным инструментом прогнозирования финансового результата инвестиционного проекта в настоящее время является современная модификация чистой приведенной стоимости проекта (Net Present Value – NPV) ожидаемой денежной стоимостью (Expected Monetary Value – EMV), являющейся

аналогом NPV, но предполагающей учет различных вариантов исходов (значений NPV) с различными вероятностями наступления этих исходов. Формула расчета показателя EMV:

$$EMV = NPV_1 * P_1 + NPV_2 * P_2 ,$$

EMV – Expected Monetary Value (ожидаемая денежная стоимость);

P1 – вероятность успешной реализации проекта, определяемая уровнем развития технологии проекта;

P2 – вероятность неуспешной реализации проекта, посчитанная как (1-P1). Сумма вероятностей равна 1;

NPV1 – чистая приведенная стоимость проекта, с учетом его успешной реализации;

NPV2 – чистая приведенная стоимость проекта с учетом его неуспешной реализации (т.е. когда есть только затратная часть, а доходная отсутствует).

Под успешной реализацией проекта предполагается достижение результата, при котором тиражирование технологии экономически эффективно. Соответственно, неуспешная реализация проекта – это понесенные инвестиции без видимого дальнейшего экономического эффекта, снижающие стоимость компании.

Заключение

Таким образом, по результатам анализа активизации инвестиционной деятельности по улучшению инвестиционной ситуации в стране, было выявлено, что для устойчивого развития хозяйствующих субъектов в современных рыночных условиях, помимо постоянных инвестиционных вложений в разработку новых или усовершенствованных конкурентоспособных товаров и услуг и своевременного обновления материально-технической базы предприятий, необходимо использование современных технологий управления, в частности методов прогнозирования. Именно они в периоды нестабильности способствуют формированию достаточной для поддержания бизнеса или реализации проекта в соответствии с заданными целевыми установками, системы управления рисками. В этой связи наиболее приоритетными могут стать инструменты обработки данных и машинного обучения,

которые, помимо описательной и диагностической аналитики, используют ещё и предиктивную. Дополнительным перспективным инструментом с точки зрения учёта прогноза и, как следствие влияния рисков на финансовый результат может стать использование показателя EMV взамен существующего показателя NPV, поскольку в EMV заложены вероятности наступления различных исходов, что позволяет более достоверно трактовать получившийся финансовый результат.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/?ysclid=lemp9izgip880287143
2. Бакланова Ю.О., Назарова Н.Л. Применение современных методов прогнозирования инновационной деятельности в российской практике. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-metodov-prognozirovaniya-innovatsionnoy-deyatelnosti-v-rossiyskoy-praktike/viewer>
3. Власова М.А., Рудакова О.В. Современные инструменты прогнозирования развития субъектов инновационного предпринимательства // Вестник Академии знаний. 2019. № 32 (3). С. 68-73.
4. Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации в 2022 г. URL: <http://gks.ru/>
5. Шориков А.Ф., Буценко Е.В. Прогнозирование и оптимизация результата управления инвестиционным проектированием. М.: Ленанд, 2018. 272 с.
6. Бабич Т.Н., Кузьбожев Э.Н., Козьева И.А. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учебное пособие. М.: Инфра-М, 2018. 288 с.
7. Прогнозирование и планирование деятельности предприятия: учебное пособие / сост.: Ж.Н. Моисеенко; Донской ГАУ. Персиановский: Донской ГАУ, 2019. 154 с.
8. Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» Сайт Президента РФ. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728>
9. Хейфец Б. А. Россия и БРИКС. Новые возможности для взаимных инвестиций: монография. Москва : Дашков и К, 2014. 223 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/60258.html>
10. Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции: монография / А. В. Шаркова, И. Н. Шапкин, Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. М. А. Эскиндарова. 3-е изд. Москва : Дашков и К, 2022. 352 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/120753.html>
11. Инвестиции и инновации: учебник / В. Н. Щербаков, Л. П. Дашков, К. В. Балдин [и др.] ; под ред. В. Н. Щербакова. 3-е изд. Москва: Дашков и К, 2020. 658 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/111030.html>

REFERENCES

1. Federal'nyj zakon ot 25.02.1999 № 39-FZ (red. ot 28.12.2022) «Ob investicionnoj deyatel'nosti v Rossijskoj Federacii, osushchestvlyajemoj v forme kapital'nyh vlozhenij» [On investment activities in the Russian Federation realizing in the form of capital investments]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/?ysclid=lemp9izgip880287143
2. Baklanova Yu.O., Nazarova N.L. Primenenie sovremennyh metodov prognozirovaniya innovacionnoj deyatel'nosti v rossijskoj praktike [Application of modern methods for forecasting innovation activity in Russian practice]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-metodov-prognozirovaniya-innovatsionnoy-deyatelnosti-v-rossiyskoy-praktike/viewer>
3. Vlasova M.A., Rudakova O.V. Sovremennye instrumenty prognozirovaniya razvitiya sub"ektov innovacionnogo predprinimatel'stva [Modern methods for predicting the development of subjects of innovative entrepreneurship] // Vestnik Akademii znaniy 2019. №32 (3), s. 68-71.

-
4. *Investicii v osnovnoj kapital v Rossijskoj Federacii v 2022 g.* [Investments in fixed assets in the Russian Federation in 2022]. URL: <http://gks.ru/>
 5. *Shorikov A.F., Bucenko E.V. Prognozirovanie i optimizaciya rezul'tata upravleniya investicionnym proektirovaniem* [Forecasting and optimization of the result of investment projection management]. M.: Lenand, 2018. 272 s.
 6. *Babich T.N., Kuz'bozhev E.N., Koz'eva I. A. Prognozirovanie i planirovanie v usloviyah rynka* [Forecasting and planning in market conditions]: uchebnoe posobie. M.: Infra-M, 2018. 288 s.
 7. *Prognozirovanie i planirovanie deyatel'nosti predpriyatiya* [Forecasting and planning the activities of the enterprise]: uchebnoe posobie / sost.: ZH.N. Moiseenko ; Donskoj GAU. Persianovskij: Donskoj GAU, 2019. 154 s.
 8. *Ukaz Prezidenta RF "O nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda"* [On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728>
 9. *Hejfec B. A. Rossiya i BRIKS. Novye vozmozhnosti dlya vzaimnyh investicij* [Russia and BRICS. New opportunities for mutual investment]: monografiya. Moskva : Dashkov i K, 2014. 223 s. URL: <https://www.iprbookshop.ru/60258.html>
 10. *Razvitie predprinimatel'stva: innovacii, tekhnologii, investicii* [Entrepreneurship development: innovations, technologies, investments]: monografiya / A. V. SHarkova, I. N. SHapkin, L. A. CHaldaeva [i dr.]; pod redakciej M. A. Eskindarova. 3-e izd. Moskva : Dashkov i K, 2022. 352 s. URL: <https://www.iprbookshop.ru/120753.html>
 11. *Investicii i innovacii* [Investment and innovation]: uchebnik / V. N. Shcherbakov, L. P. Dashkov, K. V. Baldin [i dr.] ; pod redakciej V. N. SHCHerbakova. 3-e izd. Moskva : Dashkov i K, 2020. 658 s. URL: <https://www.iprbookshop.ru/111030.html>
-

Дмитриева Вероника Артемовна – аспирант кафедры «Финансы» Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Россия, 191023, г. Санкт-Петербург, набережная канала Грибоедова, д. 30-32, литера А, e-mail: veronika.dmitrieva2011@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9053-7009>

Veronika A. Dmitrieva – Postgraduate Student, Department of Finance, Saint-Petersburg State University of Economics, 30-32 Embankment of Griboedov Channel, litera A, Saint-Petersburg, 191023, Russia, e-mail: veronika.dmitrieva2011@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9053-7009>

Статья поступила в редакцию 21.02.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

УДК [336.77:347.466:347.77](470)"2014/2018"

О.Ф. Масленкова

O.F. Maslenkova

**ЗАЛОГ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: КОММЕНТАРИЙ СИТУАЦИИ
2014-2018 ГГ., НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

**PLEDGE OF EXCLUSIVE RIGHTS TO OBJECTS OF INTELLECTUAL PROPERTY IN
THE RUSSIAN FEDERATION: COMMENTARY ON THE SITUATION IN 2014-2018,
DIRECTIONS OF DEVELOPMENT**

Статья является развитием исследования автора: Масленкова О.Ф. Кредитование под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в России: динамика, особенности и пути развития // Право интеллектуальной собственности. 2019. № 4. С.35-40.

The article is a development of the author's research: Maslenkova O.F. Lending secured by exclusive rights to intellectual property in Russia: dynamics, features and ways of development // Intellectual Property Law. 2019. No. 4. P. 35-40.

Аннотация. Статья имеет историко-аналитический характер. Целью выполненного автором исследования является анализ российской практики залога исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности за 2014-2018 годы. Официальные данные Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) послужили информационным фундаментом исследования. Использованными методами исследования стали методы анализа, аналогии, выборки, группировки, синтеза, сравнения, обобщения. Объектом исследования являются характеристики и динамика сделок залога исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в России в период 2014-2018 годы. Предметом исследования выбраны теоретические и практические особенности залога исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в России. Полученные итоги заключаются в определении и представлении автором разнообразной статистики залога исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и товарные знаки за 2014-2018 гг., а именно: даны характеристики залогодателей и залогодержателей (в том числе коммерческих банков) как резидентов, так и нерезидентов (количество оформленных договоров залога и

Abstract. The article has a historical and analytical character. The purpose of the research carried out by the author is to analyze the Russian practice of pledging exclusive rights to intellectual property objects for 2014-2018. Official data of the Federal Service for Intellectual Property (Rospatent) served as the information foundation of the study. The research methods used were methods of analysis, analogy, sampling, grouping, synthesis, comparison, generalization. The object of the study is the characteristics and dynamics of transactions of pledge of exclusive intellectual property rights in Russia in the period 2014-2018. The subject of the study is the theoretical and practical features of the pledge of exclusive rights to intellectual property objects in Russia. The results obtained consist in the definition and presentation by the author of various statistics of the pledge of exclusive rights to the results of intellectual activity and trademarks for 2014-2018, namely: the characteristics of the pledgers and pledgees (including commercial banks) are given both residents and non-residents (the number of completed pledge agreements and intellectual property objects pledged; organizational and legal form, geography of presence, type of activity, average number of intellectual property objects pledged per contract, etc.); the situations of lending secured by exclusive intellectual property rights in Russian banking practice are investigated. Based

объектов интеллектуальной собственности в залоге; организационно-правовая форма, география присутствия, вид деятельности, среднее количество объектов интеллектуальной собственности в залоге на один договор и т.д.); исследованы ситуации кредитования под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в российской банковской практике. По итогам выполненного исследования сделан вывод о ситуациях и тенденциях в российской теории и практике залога исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности за 2014-2018 годы.

Представлены рекомендации, практическая реализация которых будет способствовать перспективной активизации залога исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в России (аналогично и для банковской системы). Направления развития залоговой практики обозначены с учетом современных и будущих реалий через разработку её дорожной карты и формирование базы данных «Залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в Российской Федерации» с оперативным и актуальным наполнением, позволяющей пользователю выполнять оперативный и предметный поиск требуемой информации по сделкам залога исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности.

Интеллектуальная собственность, исключительное право, товарные знаки, результаты интеллектуальной деятельности, банк, залог, кредит, риски, итоги, направления развития

on the results of the study, a conclusion was made about the situations and trends in the Russian theory and practice of pledging exclusive rights to intellectual property objects for 2014-2018. "Recommendations are presented, the practical implementation of which will contribute to the prospective activation of the pledge of exclusive intellectual property rights in Russia (similarly for the banking system). The directions of development of collateral practice are indicated taking into account current and future realities through the development of its roadmap and the formation of the database "Pledge of exclusive rights to intellectual property objects in the Russian Federation" with operational and relevant content, allowing the user to perform an operational and substantive search for the required information on transactions of pledge of exclusive rights to intellectual property objects.

Intellectual property, exclusive right, trademarks, results of intellectual activity, bank, pledge, credit, risks, results, directions of development

Введение

Залог исключительных прав (ИП) на объекты интеллектуальной собственности (ОИС) – это реалии российской практики финансово-хозяйственной деятельности различных субъектов. После введения в действие Четвертой части Гражданского кодекса Российской Федерации¹ (ГК РФ) нормы,

касающиеся средств индивидуализации и исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД), были систематизированы. Статья 1232 ГК РФ определила возможность залога ИП на ОИС. Активнее практика стала развиваться в 2014 г. с принятием федерального закона №35-ФЗ от

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая). Федеральный закон №230-ФЗ от 18.12.2006 г. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ (дата обращения 30.11.2022).

12.03.2014 г.²: в часть первую ГК РФ³ была включена статья 358.18 «Залог исключительных прав».

Наличие преференций (выгоды) у участников сделок при залоге ИП на ОИС не вызывает сомнений. Например, преференции от кредитования под залог ИП на ИС получают непосредственно как заемщики, так и банки.

Выгоды для коммерческих банков:

- генерация дополнительного процентного дохода;

- диверсификация клиентской базы;

- диверсификация залогового портфеля банка;

- снижение расходов банка-кредитора по кредитной сделке в сравнении с традиционными видами залога (нет необходимости в выездных проверках заложенного имущества и т. д.);

- залог уникального товарного знака, результата интеллектуальной деятельности может оказаться более решительным рычагом воздействия на заемщика, чем традиционные активы (недвижимость и т. д.). Компании-заемщику выгодно вернуть кредит без нарушения ковенант кредитного договора для недопущения перехода исключительных прав на ОИС к конкуренту;

- возможность перейти на качественно новый уровень в кредитовании клиентов; укрепить свое положение на сложном, конкурентном рынке.

Выгоды для компаний-заемщиков заключаются в следующем:

- возможность привлечения дополнительных средств для активизации и масштабирования своей производственно-хозяйственной деятельности;

- диверсификация собственного залогового обеспечения при получении кредита в банке (банках); у иных займодавцев;

- повышение результативности управления корпоративным внеоборотным капиталом.

Теоретический анализ

Вопросы залога ИП изучаются различными

специалистами. Среди публикаций зарубежных авторов отметим [1-8], а также публикации белорусских учёных Шалдаевой Л.И. и Шутовой С.В. [9-10]. Из актуальных трудов российских авторов обратим внимание на работы таких авторов, как Алтухова Е.В. [11]; Виноградов А.М., Бочкова Е.А. [12]; Воронов В.С. [13]; Голобокова Г.М. [14]; Городилов М., Посохина А. [15]; Доронина И.С., Филиппов П.В., Зубкова С.В. [16]; Железный В.Б. [17]; Захарова О.В. [18,19]; Зудина А.В. [20]; Иванкив В.Д., Перминов Д.А. [21]; Ковалева Н.А., Кононенко А.М. [22]; Масленкова О.Ф. [23-27]; Мешкова Е.И., Лобов А.А. [28]; Тосунян Г.А. [29]; Фомин В.Г. [30]; Чиркова П.Ю., Школик О.А. [31].

Результаты

Ситуация с зарегистрированными Роспатентом договорами залога ИП на РИД и товарные знаки (ТЗ) за 2009-2018 гг. представлена на рис. 1 (для подготовки автором [27] использована информация из официальных отчетов Роспатента за 2009-2018 годы). Залоговая статистика выявлена посредством скрупулезного анализа информации корпоративного сайта Роспатента (<https://rospatent.gov.ru/ru>).

Выводы сделаны следующие [27]:

1. Динамика залога ИП на РИД практически неизменна. Значимое увеличение количества договоров залога ИП на РИД отмечено в 2013 г. (двадцать договоров).

2. Существенный рост количества договоров залога на ТЗ.

В табл. 1 отражены данные по динамике залога ИП на РИД и ТЗ в России в 2014-2018 годах [27].

В 2014-2018 гг. залог ИП на изобретения преобладает над залогом ИП на полезные модели и промышленные образцы по количеству оформленных договоров (38 (8,7%), 6 (1,4%) и 14 (3,2%) соответственно) и по количеству переданных в залог объектов (136 (5,0%), 32 (1,2%) и 58 (2,1%) соответственно)

² О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 12.03.2014 г. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160073/ (дата обращения 30.11.2022).

³ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая). Федеральный закон №51-ФЗ от 30.11.1994 г. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения 30.11.2022).



Рис. 1 Динамика договоров залога исключительных прав на РИД и ТЗ за 2009-2018 годы, зарегистрированных Роспатентом, единиц

в абсолютном и в относительном выражении. Залог ИП на ТЗ опережает залог ИП на РИД по количеству оформленных договоров залога и по количеству заложенных объектов. За 2014-2018 гг. оформлено 60 договоров залога ИП на РИД и 378 договоров залога ИП на ТЗ (13,7% и 86,3% от, соответственно, всего оформленных 438 договоров).

Аналогично с заложенными ОИС: в 2014-2018 годах в залог передано 227 РИД и 2515 ТЗ (соответственно, 8,3% и 91,7% от всего заложенных 2742 ОИС).

Табл. 2 отражает аналитику сделок со стороны залогодателей и залогодержателей [28]. Лидерами среди залогодателей были юридические лица-резиденты: 37 из 44 залогодателей (84%) в 2014 г.; 30 из 42 залогодателей (71%) в 2015 г.; 43 из 60 залогодателей (72%) в 2016 г.; 54 из 79 залогодателей (68%) в 2017 г.; 61 из 75 залогодателей (81%) в 2018 г. По итогам 2014-2018 гг. - 225 (75%) из всего 300 залогодателей.

Российские юридические лица сформировали приоритет также по позиции «Оформленные договора залога» (40 или 83,3% в 2014 г.; 36 или 75% в 2015 г.; 49 или 70% в 2016 г.; 81 или 64,8% в 2017 г.; 114 или 77,55% в 2018 г.; 320 или 73,06% суммарно за 2014-2018 гг.) и по позиции «ОИС-объекты залога» (180 или 63,4% в 2014 г.; 237 или 83,8% в 2015 г.; 353 или 76,6% в 2016 г.; 582 или 68,7% в 2017 г.; 757 или 87,3% в 2018 г.; 2109 или 76,92% суммарно за 2014-2018 гг.). Темпы роста данных показателей у юридических лиц-резидентов положительные (табл. 2) [27].

Результаты исследованного пятилетнего периода таковы: по категориям «Участники сделки», «Оформленные договора залога» и «ОИС-объекты залога» на втором месте находятся юридические лица-нерезиденты; на третьем месте – физические лица-резиденты; на четвертом – физические лица-нерезиденты. По категории «Участники сделки», «Оформленные договора залога» и «ОИС-объекты залога» категория залогодателей «Физические лица-резиденты» демонстрирует максимальные темпы роста (в пять, семнадцать и двадцать девять раз соответственно).

Зарубежные и российские банки в анализируемом пятилетнем периоде (2014-2018 гг.) не являлись залогодателями. В 2014-2018 годах банки-резиденты как залогодержатели обеспечили приоритет в абсолютном и относительном измерении:

1. По участникам залоговых сделок: в 2014 г. 17 из всего 31 залогодержателя (кредитора) или 55%; в 2015 г. 14 из всего 26 залогодержателей (54%); в 2016 г. 19 из всего 39 залогодержателей (49%); в 2017 г. 25 из всего 53 залогодержателей (или 47%); в 2018 г. 23 из всего 37 кредиторов (или 62%).

2. По оформленным договорам залога (29 или 60,4% в 2014 г.; 31 или 64,6% в 2015 г.; 44 или 62,9% в 2016 г.; 72 или 57,6% в 2017 г.; 128 или 87,1% в 2018 г.; 304 или 69,4% суммарно за 2014-2018 гг.).

3. По принятым в залог ОИС (72 или 25,4% в 2014 г.; 229 или 80,9% в 2015 г.; 309 или 67% в 2016 г.; 293 или 34,6% в 2017 г.; 771 или 88,9% в 2018 г.; 1674 или 61,05% суммарно за 2014-2018 гг.).

Таблица 1
Динамика залога исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и товарные знаки в Российской Федерации за 2014-2018 гг. Источник / Source: составлено автором

Показатели	2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018 год		Всего за 2014-2018 гг.	Абсолютное отклонение, ед.						Темп роста, %					
	Доля, %		Доля, %		Доля, %		Доля, %		Доля, %			Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %		
	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %												Количество, ед.	Доля, %
Договор залога исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности																							
1. РИД, всего	15	31,3	4	8,3	9	12,9	21	16,8	11	7,5	60	13,7	-11	5	12	-10	-4	26,7	225,0	233,3	52,4	73,3	
1.1 Изобретения	12	25,0	2	4,2	6	8,6	13	10,4	5	3,4	38	8,7	-10	4	7	-8	-7	16,7	300,0	216,7	38,5	41,7	
1.2 Полезные модели	1	2,1	2	4,2	0	0,0	1	0,8	2	1,4	6	1,4	1	-2	1	1	1	200,0	0,0	*	200,0	200,0	
1.3 Промышленные образцы	0	0,0	0	0,0	3	4,3	7	5,6	4	2,7	14	3,2	0	3	4	-3	4	*	*	233,3	57,1	*	
2. Товарные знаки	33	68,8	44	91,7	61	87,1	104	83,2	136	92,5	378	86,3	11	17	43	32	103	133,3	138,6	170,5	130,8	412,1	
Итого (п.1+п.2)	48	100	48	100	70	100	125	100	147	100	438	100	0	22	55	22	99	100,0	145,8	178,6	117,6	306,3	
Виды объектов интеллектуальной собственности в залоге																							
1. РИД, всего, в т.ч.	47	16,5	11	3,9	32	6,9	88	10,4	49	5,7	227	8,3	-36	21	56	-39	2	23,4	290,9	275,0	55,7	104,3	
1.1 Изобретения	34	12,0	4	1,4	21	4,6	70	8,3	7	0,8	136	5,0	-30	17	49	-63	-27	11,8	525,0	333,3	10,0	20,6	
1.2 Полезные модели	7	2,5	7	2,5	4	0,9	1	0,1	13	1,5	32	1,2	0	-3	-3	12	6	100,0	57,1	25,0	1300	185,7	
1.3 Промышленные образцы	5	1,8	0	0,0	7	1,5	17	2,0	29	3,3	58	2,1	-5	7	10	12	24	0,0	*	242,9	170,6	580,0	
2. Товарные знаки	237	83,5	272	96,1	429	93,1	759	89,6	818	94,3	2515	91,7	35	157	330	59	581	114,8	157,7	176,9	107,8	345,1	
Итого (п.1+п.2)	284	100	283	100	461	100	847	100	867	100	2742	100	-1	178	386	20	583	99,6	162,9	183,7	102,4	305,3	

Таблица 2

Характеристика залогодателей и залогодержателей при залоге исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и товарные знаки в России за 2014-2018 гг. Источник / Source: составлено автором

Категория		Залогодатели								Залогодержатели									
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Всего 2014-2018 гг.		2018/2014		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Всего 2014-2018 гг.		2018/2014	
							ед.изм.	доп., %	абсолютное отклонение	тем. роста, доп. ед.						ед.изм.	доп., %		абсолютное отклонение
Российские коммерческие банки	участники сделки	0	0	0	0	0	0	0,0	0	-	17	14	19	25	23	98	52,69	6	1,35
	договора залога	0	0	0	0	0	0	0,0	0	-	29	31	44	72	128	304	69,41	99	4,41
	ОИС – предметы залога	0	0	0	0	0	0	0,0	0	-	72	229	309	293	771	1674	61,05	699	10,7
Зарубежные банковские и синдикаты банки	участники сделки	0	0	0	0	0	0	0,0	0	-	3	4	4	3	1	15	8,06	-2	0,33
	договора залога	0	0	0	0	0	0	0,0	0	-	3	4	5	3	1	16	3,65	-2	0,33
	ОИС – предметы залога	0	0	0	0	0	0	0,0	0	-	6	9	9	15	3	42	1,53	-3	0,5
Российские юридические лица	участники сделки	37	30	43	54	61	225	75,0	24	1,65	4	2	8	15	12	41	22,04	8	3,0
	договора залога	40	36	49	81	114	320	73,06	74	2,85	5	6	9	31	17	68	15,53	12	3,4
	ОИС – предметы залога	180	237	353	582	757	2109	76,91	577	4,21	35	18	94	219	91	457	16,67	56	2,6
Зарубежные юридические лица	участники сделки	6	11	12	19	9	57	19,0	3	1,5	6	3	6	4	1	20	10,75	-5	0,17
	договора залога	7	11	13	31	16	78	17,81	9	2,29	10	3	7	13	1	34	7,76	-9	0,1
	ОИС – предметы залога	103	45	96	246	81	571	20,82	-22	0,79	170	12	44	306	2	534	19,47	-168	0,01
Физические лица-резиденты	участники сделки	1	1	5	5	5	17	5,67	4	5,0	1	3	2	5	0	11	5,91	-1	0,0
	договора залога	1	1	8	12	17	39	8,9	16	17,0	1	4	5	5	0	15	3,42	-1	0,0
	ОИС – предметы залога	1	1	12	18	29	61	2,22	28	29,0	1	15	5	13	0	34	1,24	-1	0,0
Физические лица- нерезиденты	участники сделки	0	0	0	1	0	1	0,33	0	-	0	0	0	1	0	1	0,54	0	-
	договора залога	0	0	0	1	0	1	0,23	0	-	0	0	0	1	0	1	0,23	0	-
	ОИС – предметы залога	0	0	0	1	0	1	0,04	0	-	0	0	0	1	0	1	0,04	0	-
Итого	участники сделки	44	42	60	79	75	300	100,0	31	1,7	31	26	39	53	37	186	100	6	1,19
	договора залога	48	48	70	125	147	438	100,0	99	3,06	48	48	70	125	147	438	100	99	3,06
	ОИС – предметы залога	284	283	461	847	867	2742	100,0	583	3,05	284	283	461	847	867	2742	100	583	3,05

Темпы роста вышерассмотренных показателей для российских банков-залогодержателей расцениваются позитивно (соответственно, в 1,35 раза; в 4,41 раза; в 10,71 раз).

Группа залогодержателей «Российские юридические лица» также показала привлекательные темпы роста по таким категориям, как «Участники сделки», «Оформленные договора залога» и «ОИС-объекты залога» (соответственно, в 3,0 раза; в 3,4 раза; и 2,6 раза).

Определены итоги распределения мест среди залогодержателей за 2014-2018 гг. по категории «Участники сделки» и «Оформленные договора залога» и они следующие: российские банки находятся на первом месте; российские юридические лица – на втором месте; у зарубежных юридических лиц третье место; на четвертом месте – зарубежные банки; на пятом месте – физические лица-резиденты; физические лица-нерезиденты – на шестом месте.

По показателю «ОИС-объекты залога» среди залогодержателей первое место занимали российские банки; второе – зарубежные юридические лица; третье – российские юридические лица; четвертое – зарубежные банки; пятое – физические лица-резиденты; шестое – физические лица-нерезиденты.

Динамика показателя «Среднее количество ОИС на один договор залога» в среднем и по категориям участников продемонстрирована в табл. 3.

Максимальное количество ОИС на один договор залога для российских компаний за исследуемый период отмечено в 2018 г.: ООО «Русский Стандарт Водка» (Санкт-Петербург) передало в залог компании ТМФ Трасти Лимитед, (Лондон, Англия) права на 67 товарных знаков сроком до 31.12.2022 г.

Динамика показателя «Среднее количество ОИС на один договор залога» по различным категориям банков представлена на рис. 2.

Таблица 3

Среднее количество объектов интеллектуальной собственности на один договор по категориям участников за 2014-2018 гг.
Источник / Source: составлено автором

Категории участников	Залогодатели					Залогодержатели				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Российские компании	4,5	6,6	7,2	7,2	6,6	7	3	10,4	7,1	5,4
Зарубежные компании	14,7	4,1	7,4	7,9	5,1	17	4	6,3	23,5	2
Физические лица-резиденты	1	1	1,5	1,5	1,7	1	3,8	1	2,6	0
Физические лица-нерезиденты	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Итого	5,9	5,9	6,6	6,8	5,9	5,9	5,9	6,6	6,8	5,9

Максимальное количество ОИС, принятых в залог по одному договору российскими банками от российских же компаний, зафиксировано в 2018 г.: ООО «Русский водочный холдинг» (Москва) передало в залог «Российский национальный коммерческий банк» ПАО (Симферополь) исключительные права на 58 товарных знаков на условиях «На срок исполнения обязательств по кредитному договору»; всего в 2018 г. ООО «Русский водочный холдинг» подписал с данным банком

три договора залога, передав в залог 174 ТЗ.

Максимальное количество ОИС по одному договору, принятых в залог российскими банками от компаний-нерезидентов, зафиксировано в 2016 г.: компания Эмиретс Лайф Саенсиз ЛЛС (Объединенные Арабские Эмираты, Дубай) передала в залог ПАО «Промсвязьбанк» (Москва) права на 48 товарных знаков на условиях «На срок исполнения обязательства, обеспеченного залогом».

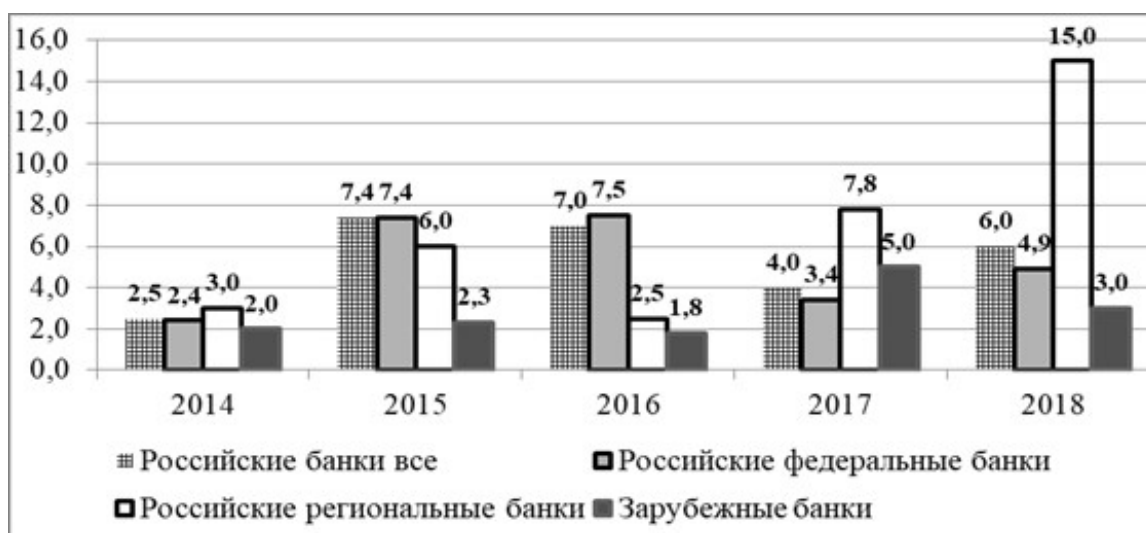


Рис. 2. Среднее количество объектов интеллектуальной собственности на один договор залога по категориям банков-залогодержателей за 2014-2018 гг., единиц/договор
Источник / Source: составлено автором

Участники залоговых сделок имеют различную организационно-правовую форму (ОПФ).

В 2014-2018 гг. среди залогодателей лидировала ОПФ «ООО» (148 компаний-резидентов), затем «ЗАО» (29 компаний-резидентов), на третьем месте «ОАО» (27 компаний-резидентов), на четвертом «АО» (18 компаний-резидентов), на пятом «ПАО» (2 компании). Среди залогодателей присутствует одно некоммерческое партнерство.

У компаний-залогодержателей за аналогичный период на первом месте ОПФ «ООО» (22 компании-резидента), далее «АО» (8 компаний), «ОАО» (6 компаний), «ЗАО» (2), «ПАО» (1), «НП» (1), одна религиозная организация.

Ситуация с организационно-правовой формой банков-залогодержателей следующая: на первом месте ОПФ «ПАО» (37 банков), далее «ОАО» (32 банка), далее «АО» (17 банков), затем «ООО» (8 банков), одно юридическое лицо имеет ОПФ «Государственная корпорация» (Внешэкономбанк).

Характеристики договоров залога российских компаний-залогодателей за 2014-2018 гг. с учетом ОПФ представлены в табл. 4. На первом и втором месте по количеству оформленных договоров и по количеству ОИС в залоге находятся компании-резиденты с ОПФ «ООО»

(220 договоров из 320 или 68,75%; 1473 ОИС в залоге из 2109 или 69,8%) и ОПФ «ОАО» (32 договора из 320 или 10,0%; 285 ОИС в залоге из 2109 или 13,5%).

По аналогии с табл. 4 построена табл. 5 – для залогодержателей-резидентов (российские компании и банки).

География присутствия российских компаний-залогодателей широкая; в 2014-2018 гг. распределение мест среди федеральных округов (ФО) следующее: Центральный ФО – 64,7%; Северо-Западный ФО – 5,9%; Южный ФО – 6,5%; Северо-Кавказский ФО – 2,6%; Приволжский ФО – 12,3%; Уральский ФО – 2,1%; Сибирский ФО – 4,8%; Дальневосточный ФО – 1,1%.

Подавляющее число российских компаний-залогодержателей зарегистрировано и работает в Москве, Московской области и Санкт-Петербурге. Долевое распределение компаний-залогодержателей по федеральным округам следующее: ЦФО – 61,4%; СЗФО – 22,5%; Южный – 3,2%; Приволжский – 9,7%; Сибирский – 3,2%; Дальневосточный – 1,1%.

Отметим, что российские компании-залогодатели и залогодержатели занимались различными видами деятельности (информация в табл. 6).

За 2014-2018 гг. 55 (пятьдесят пять) российских банков выдавали кредиты под залог

Сведения о договорах залога российских компаний-залогодателей за 2014-2018 гг. с учетом организационно-правовой формы. Источник / Source: составлено автором

Организационно-правовая форма. Залогодатели. Российские юридические лица (российские компании)																											
Показатели	ООО			ОАО			ЗАО			АО			ПАО			ГК			НП			РО			Итого		
	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		Количество договоров, ед.	Залогодатели, ед.		
	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.		
2014 год	21	23	116	5	5	10	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	37	40	180
2015 год	21	26	93	5	6	129	4	4	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	36	237	
2016 год	30	36	313	5	5	17	6	6	21	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	49	353	
2017 год	39	64	499	6	8	66	3	3	3	6	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	81	582	
2018 год	37	71	452	6	8	63	6	9	18	10	22	90	2	4	134	0	0	0	0	0	0	0	0	61	114	757	
Итого	148	220	1473	27	32	285	29	33	110	18	30	106	2	4	134	0	0	1	1	1	0	0	0	225	320	2109	

ИП на РИД и товарные знаки. Автором получены следующие данные о кредитных сделках (количество договоров залога; вид и количество заложенных ИП на ОИС; срок договора; дата и номер государственной регистрации договора; вид заемщиков: юридические лица резиденты и нерезиденты, физические лица-резиденты). Автором за анализируемый пятилетний период (2014-2018 гг.) по каждому из пятидесяти пяти банков определен рейтинговый балл отдельно по каждому году и итоговый рейтинговый балл за пять лет. Для этого по каждому банку были приняты во внимание такие данные как: количество договоров залога и заложенных ОИС, разнообразие заложенных ОИС; опыт кредитования под залог ИП на ОИС.

В табл. 7 представлена информация о российских банках-лидерах (ТОП-15). На первом месте за 2014-2018 гг. находится ПАО «Сбербанк России» (113 договоров залога; 387 ОИС в залоге; залог прав на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки; опыт работы составил пять лет) – рейтинговый балл составил «516».

В числе пятидесяти пяти банков, выдававших кредиты под залог ИП на РИД и ТЗ в указанный пятилетний период, сорок три банка были федеральными (зарегистрированы в г. Москве и г. Санкт-Петербурге) и только двенадцать банков являлись региональными (табл. 8).

На 01.01.2019 г. в России работали порядка 190 региональных банков, и проведение кредитования под залог ИП на ОИС только двенадцатью из них не лучшим образом, как представляется, влияет на конкурентоспособность региональных банков в общем и отдельного банка, в частности.

В составе региональных банков выявлены лидеры на основе определенного автором рейтинга: первое место у Российского национального коммерческого банка (г. Симферополь, 266 баллов); второе место у ПАО «Восточный экспресс банк» (24 балла); третье место у ОАО КБ «Солидарность» – 22 балла (табл. 8). Отметим, что 14.02.2022 г. ПАО «Восточный экспресс банк» реорганизован через присоединение к ПАО «Совкомбанк» (г. Кострома).

Среднее значение рейтингового балла по

двенадцати региональным банкам составило 32,3 балла; при этом аналогичный показатель по сорока трем федеральным банкам составил 41,8 балла. Внимания заслуживает результат Российского национального коммерческого банка (ПАО): данный банк занимает вторую позицию в ТОП-15 российских банков и первую позицию среди региональных банков за счет активизации кредитования под залог ИП на ОИС в 2017 г. и 2018 годах.

Также автором были получены данные об иностранных банках, информация о кредитных сделках которых под залог ИП на ОИС присутствует в российском информационном пространстве (табл. 9).

В 2014-2018 гг. иностранные банки выдали кредиты под залог ИП на ОИС всего трем российским заемщикам (ООО «Пирамида КМ», г. Москва; ООО «Купишуз», г. Москва; ЗАО «Сызранская керамика», г. Сызрань).

Остальные иностранные банки присутствуют в качестве залогодержателей (табл. 9), поскольку выдали кредиты компаниям-нерезидентам, зарегистрировавшим ИП на ОИС также и в России.

География залогодателей-нерезидентов следующая: Бермудские острова, Великобритания, Германия, Италия, Казахстан, Кипр, Латвия, Нидерланды, Румыния. Зарубежные банки-залогодержатели осуществляют деятельность в Великобритании, Германии, Италии, Казахстане, Канаде, Кипре, Латвии, Люксембурге, Нидерландах, Румынии, Франции.

Представляется, что российским региональным и федеральным банкам (равно как и другим категориям залогодателей и залогодержателей) разумно начать и продолжить (при наличии такового опыта) инициацию внимания на развитие залоговой и кредитной практики с ИП на ОИС для укрепления своего позиционирования в конкурентной борьбе, в т.ч. с банками-нерезидентами.

Разработанные алгоритмы и технологии кредитования под залог ИП на ОИС могут быть полезны потенциальным и действующим участникам залоговых сделок [24]. При проведении сделок целесообразно принимать во внимание нюансы и особенности залога ИП на ОИС [25, 26].

Таблица 5
Сведения о договорах залога российских компаний-залогодателей за 2014-2018 гг. с учетом организационно-правовой формы. Источник / Source: составлено автором

Организационно-правовая форма. Залогодержатели-резиденты																												
Показатели	ООО			ОАО			ЗАО			АО			ПАО			ГК			НП			РО			Итого			
	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	Залогодержатели, ед.	Количество договоров, ед.	Количество ОИС в залоге, ед.	
2014	Компании, ед.	1	1	1	2	3	7	1	1	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	35	
	Банки, ед.	3	4	10	12	23	56	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	29	72	
	Итого, ед.	4	5	11	14	26	63	3	3	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	34	107	
2015	Компании, ед.	1	2	6	1	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	18	
	Банки, ед.	0	0	0	14	31	229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	31	229	
	Итого, ед.	1	2	6	15	35	241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	37	247	
2016	Компании, ед.	5	6	69	2	2	10	0	0	0	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	94	
	Банки, ед.	2	2	5	6	13	61	1	1	4	2	30	8	26	209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	44	309	
	Итого, ед.	7	8	74	8	15	71	1	1	4	3	45	8	26	209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	53	403	
2017	Компании, ед.	7	15	106	1	1	3	1	1	1	5	12	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	15	30	219	
	Банки, ед.	1	3	3	0	0	0	0	0	0	7	21	69	16	48	220	1	1	1	0	0	0	0	0	25	73	293	
	Итого, ед.	8	18	109	1	1	3	1	1	1	12	33	177	16	48	220	1	1	1	0	0	0	1	1	40	103	512	
2018	Компании, ед.	8	10	41	0	0	0	0	0	0	2	4	13	1	2	30	0	0	0	1	1	7	0	0	12	17	91	
	Банки, ед.	2	2	4	0	0	0	0	0	0	8	35	153	13	91	614	0	0	0	0	0	0	0	0	23	128	771	
	Итого, ед.	10	12	45	0	0	0	0	0	0	10	39	166	14	93	644	0	0	0	1	1	7	0	0	35	145	862	
Итого, ед.		30	45	245	38	77	378	5	5	38	25	75	388	38	167	1073	1	1	1	1	1	7	1	1	1	139	372	2131

Таблица 6

Виды деятельности российских компаний-залогодателей и российских компаний-залогодержателей в 2014-2018 гг.

Источник / Source: составлено автором

Направления деятельности	Залогодатели		Залогодержатели	
	Количество, ед.	Доля, %	Количество, ед.	Доля, %
1. Научно-исследовательские разработки	3	1,6	2	6,5
2. Строительство	3	1,6	0	0,0
3. Производство конструкционных материалов, цемента, керамики, бумаги, лаков	14	7,6	1	3,2
4. Производство станков, оборудования, железнодорожных вагонов, металла	19	10,3	1	3,2
5. Добыча полезных ископаемых	1	0,5	0	0,0
6. Производство продуктов питания	31	16,8	2	6,5
7. Производство одежды	2	1,1		0,0
8. Производство мебели	1	0,5		0,0
9. Производство алкогольной продукции	15	8,2	2	6,5
10. Торговля алкоголем	11	6,0		0,0
11. Торговля продуктами питания	12	6,5	4	12,9
12. Торговля промышленными товарами	24	13,0	3	9,7
13. Юридические и финансовые консультации, рекламная и охранный деятельность, прочие	17	9,2	11	35,5
14. Операции с недвижимостью	6	3,3	1	3,2
15. Деятельность средств массовой информации	1	0,5		0,0
16. Деятельность ресторанов и кафе	8	4,3		0,0
17. Производство и прокат кинофильмов	4	2,2		0,0
18. Спортивная деятельность	2	1,1	1	3,2
19. Медицинские услуги, производство лекарств	7	3,8	2	6,5
20. Услуги связи	3	1,6	1	3,2
Итого	184	100,0	31	100,0

Выводы

По итогам выполненного исследования определено, что в 2014-2018 гг. в российской теории и практике залога ИП на ОИС имели место следующие ситуации и тенденции:

1. Разработана и продолжает развиваться нормативная база.

2. Текущая и перспективная проблематика залога ИП на ОИС рассматривается в рамках престижных и масштабных мероприятий. Так, Республиканский научно-исследовательский институт интеллектуальной собственности (РНИИС, г. Москва) проводит Международный Форум «Инновационное развитие через рынок интеллектуальной собственности» (в апреле 2023 года в четырнадцатый раз).

3. Ситуация с залогом ИП на РИД за 2014-2018 гг. стабильна при неуклонном росте количества сделок залога ИП на ТЗ.

Автором данное утверждение сформулировано по результатам исследования залога ИП на ОИС за пятилетний период в

целом по России и банковской системе, в частности. Опыт кредитной работы при залоге ИП на ОИС в 2014-2018 гг. имеется у 55 российских банков (из них региональных – двенадцать банков).

4. Предметом залога являются различные ОИС (ТЗ и РИД).

5. Залогодателями и залогодержателями выступают разнообразные по организационно-правовой форме юридические и физические лица: резиденты и нерезиденты. Российские банки преобладают среди залогодержателей и увеличивают объемы столь специфичного кредитования (клиенты: российские и иностранные компании, физические лица). Отметим отдельно, что российские компании имеют опыт залога ИП на ОИС в иностранных банках и компаниях.

6. Виды деятельности участников залоговых сделок весьма разнообразны; география их присутствия – широкая.

7. Участниками накоплен определенный опыт, подтверждаемый исследованными автором

Таблица 7
Российские банки-лидеры (ТОП-15) на рынке кредитования под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности за 2014-2018 гг.
Источник / Source: составлено автором

Залогодержатель	2014 год			2015 год			2016 год			2017 год			2018 год			Итого		Рейтинговый балл за 2014-2018 гг.
	Кол-во договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Кол-во ОИС, ед.	Кол-во договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Кол-во ОИС, ед.	Кол-во договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Кол-во ОИС, ед.	Кол-во договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Кол-во ОИС, ед.	Кол-во договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Кол-во ОИС, ед.	Кол-во договоров, ед.	Кол-во ОИС в залоге, ед.	
1. ПАО «Сбербанк России», г. Москва	9	И, ПМ, ТЗ	25	9	ТЗ	115	13	ТЗ	47	21	И, ПМ, ПО, ТЗ	66	61	И, ТЗ	134	113	387	516
2. РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК (ПАО), г. Санкт-Петербург	0	0	0	1	ТЗ	6	1	ТЗ	4	5	ТЗ	62	4	ТЗ	175	11	247	266
3. АО «Российский сельскохозяйственный банк», г. Москва	0	0	0	1	ТЗ	5	5	ТЗ	20	12	ТЗ	49	14	ТЗ	95	32	169	209
4. ПАО Банк «Объединенный финансовый капитал», г. Москва	0	0	0	1	ТЗ	11	4	ПО, ТЗ	89	1	ТЗ	25	2	ПО, ТЗ	15	8	140	158
5. Банк ВТБ (ПАО), г. Санкт-Петербург	0	0	0	1	ТЗ	1	0	0	0	2	ТЗ	13	2	ТЗ	104	5	118	129
6. ПАО Банк «Финансовая Корпорация Открытие», г. Москва	0	0	0	1	ТЗ	33	1	ТЗ	3	2	ТЗ	8	10	ПМ, ТЗ	46	14	90	113
7. ПАО «Банк «Санкт-Петербург», г. Санкт-Петербург	1	ТЗ	1	2	ТЗ	17	0	0	0	0	0	0	2	ТЗ	56	5	74	85
8. «МОСКОВСКИЙ КРЕДИТНЫЙ БАНК» (ПАО), г. Москва	3	ТЗ	7	5	ТЗ	21	1	ТЗ	13	4	ТЗ	4	1	ТЗ	10	14	55	79
9. ПАО «Промсвязьбанк», г. Москва	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	48	0	0	0	0	0	0	1	48	51
10. АО АКБ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КЛУБ», г. Москва	2	ТЗ	5	2	ТЗ	6	3	ТЗ	20	0	0	0	0	0	0	7	31	44
11. ПАО «МТС-Банк», г. Москва	0	0	0	2	ТЗ	6	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	30	3	36	43
12. АО КБ «ГЛОБЭКС», г. Москва	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ТЗ	2	8	ТЗ	17	10	19	33
13. АО «ЮниКредит Банк», г. Москва	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	28	0	0	0	0	0	0	1	28	31
14. АКБ «ФОРА-БАНК» (АО), г. Москва	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	ПО, ПМ, ТЗ	20	3	20	27
15. ПАО «Московский Индустриальный банк», г. Москва	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	6	2	ТЗ	12	3	18	25
Итого	15	И, ПМ, ТЗ	38	25	ТЗ	221	30	ПО, ТЗ	272	50	И, ПМ, ПО, ТЗ	235	110	И, ПМ, ПО, ТЗ	714	230	1480	1809

Таблица 8

Региональные российские банки на рынке кредитования под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности за 2014-2018 гг.

Источник / Source: составлено автором

Залогодержатель	2014 г.			2015 г.			2016 г.			2017 г.			2018 г.			Итого		Рейтинговый балл за 2014-2018 гг.
	Колличество договоров залога, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров залога, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров залога, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров залога, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров залога, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров залога, ед.		
1. РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК (ПАО), г. Симферополь	0	0	0	1	ТЗ	6	1	ТЗ	4	5	ТЗ	62	4	ТЗ	175	11	247	266
2. ПАО «Восточный экспресс банк», г. Благовещенск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ТЗ	20	2	20	24
3. ОАО КБ «Солидарность», г. Самара	0	0	0	0	0	0	2	ТЗ	4	1	ТЗ	2	3	ТЗ	4	6	10	22
4. АО «АВТОВАЗБАНК», г. Тольятти	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	ТЗ	9	4	9	15
5. Банк «Йошкар-Ола» (ПАО), г. Йошкар-Ола	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	И, ТЗ	11	0	0	0	1	11	15
6. ПАО «САРОВБИЗНЕСБАНК», г. Саров	1	И, ПМ, ПО	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	14
7. ПАО «Краснодарский краевой инвестиционный банк», г. Краснодар	0	0	0	0	0	0	1	И	2	2	ТЗ	2	0	0	0	3	4	11
8. АКБ «Газнефтьбанк» (АО), г. Саратов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	2	1	2	5
9. ПАО «БАНК СГБ», г. Вологда	1	ПМ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
10. ПАО «Дальневосточный банк», г. Владивосток	1	ТЗ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
11. ПАО КБ «Центр-Инвест», г. Ростов-на-Дону	1	ТЗ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
12. ПАО «Первый Объединенный Банк», г. Самара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	1	0	0	0	1	1	4
Итого	4	И, ПМ, ПО, ТЗ	12	1	ТЗ	6	4	И, ТЗ	10	10	И, ТЗ	78	14	ТЗ	210	33	316	388

Таблица 9
Региональные российские банки на рынке кредитования под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности за 2014-2018 гг.
Источник / Source: составлено автором

Залогодатель	Залогодержатель	Характеристики договора залога												Итого		Рейтинговый балл за 2014-2018 годы			
		2014 год			2015 год			2016 год			2017 год						2018 год		
		Колличество договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров, ед.	Вид ОИС в залоге	Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров, ед.	Вид ОИС в залоге		Колличество ОИС, ед.	Колличество договоров, ед.	
1. Лабормед Фарма СА, 44Б, Теодор Палладиий Бльд, район 3, Бухарест, Румыния, 032266 (RO).	1. РАЙФФАЙЗЕН БАНК СА, Бухарест, 1-й район, Калеа Флореска, 246С, Румыния (RO)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	1	0	0	0	1	11	
2. СЕВЕС С.п.А. (IT).	2. БНП Париба С.А. (FR), Банка Национале дель Лаворо С.п.А. (IT), Интеса Санпаоло С.п.А. (IT), Банка СР Финанца С.п.А. (IT), Банка Популаре ди Виченца С.п.А. (IT), УниКредит С.п.А. (IT), Сафл Локско 2 С.а.р.л. (LU)	0	0	0	1	И	1	1	ПО	2	0	0	0	0	0	0	2	3	9
3. Латимерко Холдингс Лимитед, Флоринис, 23, Стадил Билдинг, 4 этаж, 1065 Никосия, Кипр (CY).	3. БАРКЛАЙС БАНК ПЛС, Черчилль Плэйс, Лондон Е 145НР, Великобритания (GB)	1	ТЗ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	11
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ТЗ	1	0	0	0	1	
4. Белмонд Интерфин Лтд., Кэнонс Корт, 22 Виктория Стрит, Гамильтон ЭйчЭм 12, Бермудские острова (BM).	4. РКБ Банк Лтд.ул.Амалунтос, 23105, Лимассол,Кипр (CY)																		6
		0	0	0	1	ТЗ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
5. ООО «Пирамда КМ», 115419, Москва, 4-й Верхний Михайловский пр-д, д.1, стр.2 (RU).	5. ЭйчЭсБиСи БАНК ПЛК, Лоун Менеджмент Юнит, Левел 16, 8 Канада Сквэз, Лондон, Е145 ЭйчКью Великобритания (GB)																		6
		0	0	0	1	ТЗ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
6. МАМАС энд ПАПАС (ХОЛДИНГС) ЛИМИТЕД, Коули Бридж Роуд, Хаддерсфилд Уэст Йоркшир, HD5 0RH Великобритания (GB).																			

качественными и количественными характеристиками сделок залога ИП на ОИС [23, 26].

8. При наличии вышеперечисленных положительных аргументов и позитивной динамики практика залога ИП на ОИС в России, в т.ч. при кредитовании, не демонстрирует «взрывного» роста и тем более не является популярной. Данную ситуацию возможно объяснить наличием рисков и сложностей для сторон залоговых сделок [23, с. 1298].

В настоящий момент автором практически завершен анализ актуальной российской практики залога ИП на ОИС за период 2019-2022 годов. По итогам выполненного анализа автором сделан однозначный вывод: существенных и позитивных изменений в сравнении с периодом 2014-2018 годов не наблюдается.

Рекомендации

Развитию кредитной практики российских банков при использовании объектов интеллектуальной собственности в виде залога призваны способствовать решения, представленные автором [23, с.1299, п. 1-13].

Отметим, что данные рекомендации представляются актуальными и на текущий момент времени.

Такая мера, как «Развитие регулирующего практику залога ИП на ОИС законодательства» была внедрена на практике: в частности, весной 2019 г. вышло Постановление Правительства Российской Федерации №533 от 30.04.2019 г. «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета субъектам малого и среднего предпринимательства на возмещение расходов, связанных с получением кредитов под залог прав на интеллектуальную собственность»⁴. Значимый вклад в масштабирование кредитования под залог ИП

на ОИС должно было внести также Постановление Правительства Российской Федерации №1247 от 25.09.2019 г. «О внесении изменений в Правила предоставления субсидий из федерального бюджета субъектам малого и среднего предпринимательства на возмещение расходов, связанных с получением кредитов под залог прав на интеллектуальную собственность»⁵. В настоящий момент данные нормативные документы утратили силу; данная ситуация не трактуется благоприятно, в т.ч. при отсутствии на текущую дату аналогичных нормативных документов.

Определенную работу по развитию нормативной базы проводит Банк России. Положение Банка России №590-П от 28.06.2017 г. «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности»⁶ регламентирует порядок формирования кредитными организациями на резервов на возможные потери. Согласно пункту 6.1, главы 6 Положения №590-П обозначены две группы обеспечения: обеспечение I категории качества (пункт 6.2, глава 6) и обеспечение II категории качества (пункт 6.3, глава 6).

Недвижимое и движимое имущество отнесено к обеспечению II категории качества при условии, что при наличии устойчивого рынка указанных предметов залога и (или) иных достаточных оснований считать, что соответствующий предмет залога может быть реализован в срок, не превышающий 365 календарных дней со дня возникновения основания для обращения взыскания на залог, при условии, что юридическая документация в отношении залоговых прав кредитной организации оформлена таким образом, что в ней не содержится условий, препятствующих реализации залоговых прав и (или) предмета залога и т.д. Условием для снижения суммы

⁴Постановление Правительства Российской Федерации №533 от 30.04.2019 г. «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета субъектам малого и среднего предпринимательства на возмещение расходов, связанных с получением кредитов под залог прав на интеллектуальную собственность». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324148/ (дата обращения 30.11.2022).

⁵Постановление Правительства Российской Федерации №1247 от 25.09.2019 г. «О внесении изменений в Правила предоставления субсидий из федерального бюджета субъектам малого и среднего предпринимательства на возмещение расходов, связанных с получением кредитов под залог прав на интеллектуальную собственность». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_334174/ (дата обращения 30.11.2022).

резерва на возможные потери по ссудам является присутствие в совокупности достаточных оснований считать, что соответствующий предмет залога может быть реализован в срок, не превышающий 365 календарных дней (ранее 180 и 270 календарных дней) с момента возникновения основания для обращения взыскания на залог.

Решение по укрупнению Банком России срока реализации заложенного имущества с 270 до 365 календарных дней является приветствуемым, но положения дел с залогом ИП на ОИС не исправляет.

В Положении №590-П от 28.06.2017 г. «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности» (редакция от 15.02.2022 г.) ИП на ОИС в настоящий момент вообще не рассматриваются Банком России в качестве возможного обеспечения (I или II категории качества). Банку России, как представляется, целесообразно внести изменения в нормативное регулирование и разрешить относить ИП на ОИС к обеспечению I или II категории качества, что позволит банкам (в свою очередь) уменьшать резервы на возможные потери по ссудам. Данная мера будет способствовать росту интереса российских банков к кредитованию под залог ИП на ОИС.

Обратим внимание на тот факт, что 18.07.2022 г. глава Банка России Э.С. Набиуллина на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам предложила признать интеллектуальную собственность высоколиквидным активом для банков, обратив внимание на важность качественной оценки стоимости и наличие ликвидного рынка

данных активов для того, чтобы банк имел возможность быстро продать (при необходимости) данную интеллектуальную собственность⁷. По мнению Председателя Банка России, необходимо «...начать, например, с торгуемых, широко используемых программных продуктов, которые могут быть востребованы, которые продаются и покупаются, их можно использовать»⁸.

Как представляется, определенную помощь в развитии ликвидного рынка могут оказать различные инвестиционные платформы⁹ (реестр операторов инвестиционных платформ администрирует Банк России)¹⁰ и биржи интеллектуальной собственности (российские¹¹ и зарубежные¹²).

Способствовать, по мнению автора, концентрации усилий кредитных организаций к кредитованию под залог ИП на ОИС может осуществление корректировок текста Положения Банка России №570-П от 26.12.2016 г. «О порядке проведения Банком России экспертизы предмета залога, принятого кредитной организацией в качестве обеспечения по ссуде»¹³. Так, говоря о выборе подходов к оценке предмета залога (глава 4 «Вынесение суждения о стоимости предмета залога»), представляется целесообразным в тексте данного нормативного документа вести речь о залоге ИП на ОИС как возможном к использованию в целом (в настоящий момент речь о залоге ИП на ОИС не идет) и с оценкой рыночной стоимости при применении трех концептуальных подходов (затратный, сравнительный и доходный).

Анализируя работу Банка России по развитию банковской кредитной практики с таким обеспечением, как залог ИП на ОИС, отметим, что эти действия представляются практически

⁶ Положение Банка России №590-П от 28.06.2017 г. «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220089/ (дата обращения 30.11.2022).

⁷ В ЦБ призвали продумать использование интеллектуальной собственности как залогового актива. URL: <https://tass.ru/ekonomika/15245467> (дата обращения: 30.11.2022).

⁸ В ЦБ предложили узаконить интеллектуальную собственность как залоговый актив. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10969452> (дата обращения: 30.11.2022).

⁹ Федеральный закон №259-ФЗ от 02.08.2019 г. «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/ (дата обращения 30.11.2022).

¹⁰ Операторы инвестиционных платформ. URL: <https://www.cbr.ru/admissionfinmarket/navigator/oip/> (дата обращения: 30.01.2023).

полностью отсутствующими. Исключением являлся нормативный документ Банка России «План мероприятий (дорожная карта) Банка России на 2016 год по реализации основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016-2018 годов» (конкретно пункт 2.11.6, в котором речь шла об анализе возможности развития новых инструментов финансирования, включая кредитование под залог объектов интеллектуальной собственности или других нематериальных активов)¹⁴.

В актуальных ключевых нормативных документах Банка России, определяющих стратегию развития банковской системы Российской Федерации, речь о мерах по развитию кредитования под залог ИП на ОИС не идет. К таковым документам относятся:

1. Дорожная карта Банка России по развитию финансирования субъектов малого и среднего предпринимательства¹⁵.

2. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов (одобренны Советом директоров Банка России)¹⁶.

3. Приоритетные направления повышения доступности финансовых услуг в Российской Федерации на период 2022-2024 годов (одобренны Советом директоров Банка России 23.12.2021 г.)¹⁷.

4. Финансовый рынок: новые задачи в современных условиях (документ для общественного обсуждения с направлением комментариев до 01.09.2022 г.)¹⁸.

5. Годовой отчет Банка России за 2022 год¹⁹.

Непосредственно Роспатент проводит значительную и значимую работу по активизации залоговой практики ИП на ОИС, в том числе при кредитовании^{20,21,22,23,24}. Так, 04.01.2023 г. на официальном сайте Роспатента опубликовано сообщение о встрече премьер-министра М.В. Мишустина с руководителем Роспатента Зубова Ю.С. Речь шла, в том числе, о том «каким образом создать все необходимые условия, комплексную инфраструктуру для того, чтобы процесс кредитования под залог интеллектуальной собственности начался»²⁵. Отметим при этом, что:

- в корпоративном документе Роспатента «План деятельности Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) на 2019-2024 годы»²⁶ залог исключительных прав на ОИС упоминается один раз (п.2.3.1): при этом по состоянию на март 2023 г. решение не принято, мероприятие не выполнено;

- в корпоративном документе Роспатента «План деятельности Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) на 2022-2025 годы» (утвержден Роспатентом 21.02.2022 г.) залог исключительных прав на

¹¹ IPEx. Биржа-конструктор интеллектуальной собственности. URL: <https://ipex.global/> (дата обращения: 26.11.2022).

¹² Биржа интеллектуальной собственности на Хайнане. URL: <https://tass.ru/ekonomika/12747315> / (дата обращения: 26.11.2022).

¹³ Положение Банка России №570-П от 26.12.2016 г. «О порядке проведения Банком России экспертизы предмета залога, принятого кредитной организацией в качестве обеспечения по ссуде». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_214605/ (дата обращения 30.11.2022).

¹⁴ План мероприятий (дорожная карта) Банка России на 2016 год по реализации основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016-2018 годов. URL: https://www.cbr.ru/analytics/develop/main_direction_2016_2018/ (дата обращения 30.11.2022).

¹⁵ Приказ Банка России №ОД-2387 от 13.09.2018 г. «Дорожная карта Банка России по развитию финансирования субъектов малого и среднего предпринимательства». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375909/ (дата обращения 30.11.2022).

¹⁶ Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/131935/onrfr_2021-12-24.pdf (дата обращения 15.03.2023).

¹⁷ Приоритетные направления повышения доступности финансовых услуг в Российской Федерации на период 2022-2024 годов. URL: http://www.cbr.ru/Content/Document/File/132045/pnpdfu_2022-2024.pdf (дата обращения 15.03.2023).

¹⁸ Финансовый рынок: новые задачи в современных условиях URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/139354/financial_market_20220804.pdf (дата обращения 15.02.2023).

¹⁹ Годовой Отчет Банка России за 2022 год. Информационно-аналитический материал. Москва, Банк России, 2023. 380 с. URL: https://www.cbr.ru/about_br/publ/god/ (дата обращения 15.02.2023).

ОИС не упоминается²⁷.

Способствующим дальнейшему развитию залога ИП на ОИС (в т.ч. при банковском кредитовании) является:

1. Введение в действие (с 01.12.2019 г.) национального стандарта ГОСТ Р 58590-2019 «Интеллектуальная собственность. Управление в кредитной организации»²⁸.

Автор данной статьи является одним из разработчиков вышеуказанного стандарта.

Для развития российской кредитной практики и в соответствии с Программой национальной стандартизации на 2017-2019 годы в Республиканском научно-исследовательском институте интеллектуальной собственности (г. Москва) с участием Банка России была сформирована рабочая группа и разработан новый национальный стандарт «Интеллектуальная собственность. Управление в кредитной организации» [14]. Документ алгоритмизирует процедурные аспекты получения кредитов под залог ОИС. Это позволит обеспечить генерацию благоприятных последствий для будущих и актуальных участников:

- масштабирование бизнеса для конкретного

банка посредством роста числа заёмщиков и, следовательно, процентов к получению;

- рост конкурентных преимуществ для конкретного банка и банковской системы государства в целом;

- привлечение денежных средств через эффективное использование корпоративных исключительных прав на ОИС (аналогично для граждан и индивидуальных предпринимателей).

2. Введение в действие (с 01.01.2023 г.) национального стандарта ГОСТ Р 70484-2022 «Интеллектуальная собственность. Страхование рисков»²⁹.

Профессиональное и публичное обсуждение проекта национального стандарта ГОСТ Р «Интеллектуальная собственность. Страхование рисков» состоялось на расширенном заседании Национального технического комитета по стандартизации Российской Федерации «Интеллектуальная собственность» (ТК-481)³⁰.

Из перспективных нормативных новаций отметим:

1. Введение обязательной государственной регистрации залога исключительных прав на поставленные на учет программы для ЭВМ и

²⁰ РАПСИ: *Власти развивают механизмы кредитования под залог ИС*. 25.10.2022 г. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/rapsi-kreditovanie-is-25102022> (дата обращения 25.10.2022).

²¹ *Итоги Общественного совета при Роспатенте: о механизме кредитования под залог ИС*. 26.10.2022 г. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/obshchestvenny-sovet-25102022> (дата обращения 26.10.2022).

²² Юрий Зубов рассказал о перспективах системы кредитования под залог интеллектуальной собственности. 14.12.2022 г. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/perspektivy-sistemy-kreditovaniya-pod-zalog-is-14122022> (дата обращения 15.02.2023).

²³ Роспатент и Правительство Москвы подписали соглашение о сотрудничестве. 18.09.2020. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/rospatent-pravitelstvo-moskvy-soglasenie-o-sotrudnichestve-18092020> (дата обращения 15.02.2023).

²⁴ Право.ру: *Залоговое качество интеллектуальной собственности предложили повысить*. 16.03.2021 г. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/pravo-ru-zalogovoe-kachestvo-intellektualnoy-sobstvennosti-160321> (дата обращения 15.02.2023).

²⁵ Правительство России: *встреча Михаила Мишустина с руководителем Федеральной службы по интеллектуальной собственности Юрием Зубовым*. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/russia24-04012023> (дата обращения 04.01.2023).

²⁶ Приказ Роспатента от 01.04.2019 № 48 «Об утверждении Плана деятельности Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) на 2019-2024 годы» (вместе с «Планом деятельности Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) на 2019-2024 годы», утв. Роспатентом 16.03.2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_323904/ (дата обращения 15.02.2023).

²⁷ План деятельности Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) на 2022-2025 годы». Утвержден Руководителем Федеральной службы по интеллектуальной собственности Ю.С. Зубовым 21.02.2022 г. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/plans/plandeyatrospat> (дата обращения 15.02.2023); URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_419297/ (дата обращения 15.02.2023 г.).

²⁸ ГОСТ Р 58590-2019 «Интеллектуальная собственность. Управление в кредитной организации». Национальный стандарт Российской Федерации. URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity> (дата обращения 30.01.2023).

базы данных. С 29.06.2023 г. залог прав на программы для ЭВМ и базы данных необходимо будет регистрировать в Роспатенте³¹. Федеральный закон №193-ФЗ от 28.06.2022 г. «О внесении изменений в часть четвертую Гражданского Кодекса Российской Федерации» вступит в силу 29.06.2023 г. Новация обеспечит дополнительные гарантии кредиторам (банкам, прежде всего), которые финансируют заемщиков под залог программ для ЭВМ и баз данных.

2. Этот же закон разрешает гражданам при отсутствии статуса индивидуального предпринимателя и/или без образования юридического лица, в том числе самозанятым, получать правовую охрану для товарных знаков. Данное решение исключает противоречия между нормами гражданского законодательства, допускающими возможность физическим лицам вести предпринимательскую деятельность без получения статуса юридического лица или индивидуального предпринимателя, но не разрешают этим же лицам получать охрану для средств индивидуализации. Закон позволит самозанятым развивать свой бизнес под личным брендом. Также закон уравнивает в правах российских граждан и иностранцев, которые и до этого могли регистрировать товарные знаки³².

По мнению автора, дальнейшее развитие заявленной темы разумно через:

1. Разработку системного документа в форме дорожной карты, позволяющего построить

стратегию кредитной работы государственных банков для обеспечения финансированием через залог ИП на ОИС корпораций стратегических отраслей экономики страны. К таковым относятся, прежде всего, предприятия военно-промышленного комплекса, в том числе предприятия космической отрасли; обеспечивающие добычу энергоносителей (нефть, газ, уголь), а также производство электроэнергии; предприятия черной и цветной металлургии, а также занятые производством ферросплавов; предприятия фармацевтической отрасли и т.д.).

2. Формирование базы данных «Залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в Российской Федерации» с актуальным и своевременным наполнением. Данная планируемая к реализации база должна дать возможность быстро проводить поиск информации, необходимой пользователю. Поиск в базе данных можно будет проводить по разным параметрам.

Информация, представленная в базе данных «Залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в Российской Федерации» может быть полезной для действующих и потенциальных залогодержателей и залогодателей, всех заинтересованных лиц и позволит получать достоверную информацию оперативно и в заявленной комплектации. Работа по созданию базы данных проводится автором данной статьи и находится в завершающей стадии.

²⁹ ГОСТ Р 70484-2022 «Интеллектуальная собственность. Страхование рисков». Национальный стандарт Российской Федерации. URL: <https://www.gost.ru/portal/gost//home/activity> (дата обращения 30.11.2022).

³⁰ Итоговый документ. Рекомендации участников XIII Международного Форума «Инновационное развитие через рынок интеллектуальной собственности», 22.04.2022 г., С. 14. URL: https://rniis.ru/download/mf/2021/itog_doc_23.05.pdf (дата обращения 30.11.2022).

³¹ О внесении изменений в часть четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации. Федеральный закон №193-ФЗ от 28.06.2022 г. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160073/ (дата обращения 01.02.2023).

³² Самозанятые смогут регистрировать товарные знаки в 2023 году. URL: <https://dip.global/news/samozanyatyey-smogut-registrirovat-tovarnye-znaki-v-2023-godu-423> (дата обращения 01.02.2023).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Amable B., Chatelain J.-B., Kirsten R. Patents as collateral // *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2010. № 34. С. 1092-1104.
2. Chen J., Yuan Z. Research on the Evaluation Pattern of Intellectual Property Pledge Financing // *2nd International Conference on Industrial Technology and Management*. 2012. IACSIT Press, Singapore.
3. Ikeda M. Basic study on the intellectual property security system in Germany – security systems as

distribution and management schemes for intellectual property rights // Institute of intellectual property bulletin. Tokio; 2008. C. 141-142.

4. Loumrioti M. *The Use of Intangible Assets as Loan Collateral*. 2012. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1748675

5. Smith G.V., Parr R.L. *Intellectual Property: Valuation, Exploitation, and Infringement Damages*. 2005. 888 p.

6. Swinson J.V. *Security interest in intellectual property in Australia // Bond law review. Brisbane. 2002. № 9. C. 18.*

7. Xing Y., Ge Z., Song W. *Research on Innovation of Science and Technology // Investment and Financing of SMEs in Intellectual Property. Technology and Investment. 2016. № 7. C. 33-39.*

8. Young S., Fu Y., Yao D., Ren C. *The Role Analysis of Government in Intellectual Property Rights Pledge and Financing of Technological Small and Medium-sized Enterprises // International Journal of Business and Social Science. 2014. № 5 (12). C. 89-94.*

9. Шалдаева Л.И. *Модели кредитования под залог прав интеллектуальной собственности // Организационно-правовые аспекты инновационного развития АПК: сб. науч. трудов. Горки-Щецин: БГСХА, Западнопоморский технолог. университет. 2015. № 12. C. 142-149.*

10. Шалдаева Л.И., Шутова С.В. *Перспективы развития кредитования под залог прав интеллектуальной собственности в Республике Беларусь // Проблемы устойчивого развития российских регионов: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Тюмень: ТюмГНГУ. 2014. C. 301-304.*

11. Алтухова Е.В. *Использование объектов интеллектуальной собственности в качестве залогового инструмента // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2018. № 6. C. 39-46.*

12. Виноградов А.М., Бочкова Е.А. *Кредит под залог интеллектуальной собственности как фактор развития бизнеса // Финансовые рынки и банки. 2022. № 1. C. 55-60.*

13. Воронов В.С. *Финансовая инженерия в экономике интеллектуальной собственности. Москва: Проспект, 2017. 158 с.*

14. Голобокова Г.М. *Разработка стандарта по управлению интеллектуальной собственностью в кредитной организации: задачи, проблемы и перспективы // Инновационное развитие через рынок интеллектуальной собственности: сборник материалов X Международного Форума. Москва: Электронное издание РНИИИС, 2019. C. 279-287. URL: <https://biblio.rniiis.ru/knigi>*

15. Городилов М., Посохина А. *Внешнее финансирование под залог интеллектуальной собственности: учет, оценка и аудит по международным стандартам // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2017. № 12. C. 51-65.*

16. Доронина И.С., Филиппов П.В., Зубкова С.В. *Банковское кредитование под залог объектов интеллектуальной собственности как перспективное направление развития инновационных технологий в России // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2019. № 1. C. 59-63.*

17. Железный В.Б. *Использование прав на РНТД в качестве предметов залога при кредитовании. Имущественные отношения в Российской Федерации. 2018. № 1. C. 62-66.*

18. Захарова О.В. *Интеллектуальная собственность как способ обеспечения исполнения кредитных обязательств // Экономика. Бизнес. Банки. 2017. № S4. C. 18-27.*

19. Захарова О.В. *Кредитование под залог исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации // Экономика. Бизнес. Банки. 2017. № S8. C. 118-122.*

20. Зудина А.В. *Учёт кредитной организацией объектов интеллектуальной собственности заемщиков при кредитовании // Финансовые рынки и банки. 2018. № 1. C. 50-54.*

21. Иванкив В.Д., Перминов Д.А. *Кредитование под залог интеллектуальной собственности: особенности и риски // Экономика. Бизнес. Банки. 2018. № S2-2. C. 91-104.*

22. Ковалева Н.А., Кононенко А.М. *Биржа интеллектуальной собственности: зарубежная практика и российский опыт // Финансовые рынки и банки. 2020. № 1. C. 53-57.*

23. Масленкова О.Ф. Особенности кредитования под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности // Экономика региона. 2017. № 13(4). С. 1291-1303. DOI: doi 10.17059/2017-4-25.
24. Масленкова О.Ф. Кредитование под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности // Сибирская финансовая школа. 2016. № 6. С. 111-117.
25. Масленкова О.Ф. Залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в России: актуальный научно-практический комментарий правоприменения // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Право. 2017. № 1. С. 108-119. DOI: <https://doi.org/10.21638/11701/spbu14.2017.106>.
26. Масленкова О.Ф. Кредитование под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в России: особенности и динамика // Инновационное развитие через рынок интеллектуальной собственности: сборник материалов X Международного Форума. Москва: Электронное издание РНИИС, 2018: 253-270. URL: https://biblio.rniis.ru/download/Sbornik_mf/Sbornik_mf_2018.pdf
27. Масленкова О.Ф. Кредитование под залог исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в России: динамика, особенности и пути развития // Право интеллектуальной собственности. 2019. № 4. С. 35-40.
28. Мешкова Е.И., Лобов А.А. Интеллектуальная собственность как актив банка // Финансовые рынки и банки. 2022. № 3. С. 59-63.
29. Тосунян Г.А. Перспективы и направления развития финансового рынка в ЕАЭС с использованием интеллектуальной собственности // Инновационное развитие через рынок интеллектуальной собственности: сборник материалов XI Международного Форума. Москва: Электронное издание РНИИС. 2019:245-248. URL: <https://biblio.rniis.ru/knigi>
30. Фомин В.Г. Международный опыт кредитования среднего и малого бизнеса под залог объектов интеллектуальной собственности: участие и роль государства // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2018. № 2. С. 46-53.
31. Чиркова П.Ю., Школик О.А. Симбиоз интеллектуальной собственности и финансовых рынков как источник роста в условиях инновационной экономики // Российские регионы в фокусе перемен: XI Международная конференция. Екатеринбург, 17-19 ноября 2016 г.: сборник докладов. Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2016. № 2. С. 972-977.

REFERENCES

1. Amable B., Chatelain J.-B., Kirsten R. Patents as collateral // *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2010. № 34. Pp. 1092-1104.
2. Chen J., Yuan Z. Research on the Evaluation Pattern of Intellectual Property Pledge Financing // *2nd International Conference on Industrial Technology and Management*. 2012. IACSIT Press, Singapore.
3. Ikeda M. Basic study on the intellectual property security system in Germany – security systems as distribution and management schemes for intellectual property rights // *Institute of intellectual property bulletin*. Tokyo, 2008. Pp. 141-142.
4. Loumioti M. The Use of Intangible Assets as Loan Collateral. 2012. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1748675
5. Smith G.V., Parr R.L. *Intellectual Property: Valuation, Exploitation, and Infringement Damages*. 2005. 888 p.
6. Swinson J.V. Security interest in intellectual property in Australia. *Bond law review*. Brisbane. 2002. № 9. Pp. 18.
7. Xing Y., Ge Z., Song W. Research on Innovation of Science and Technology. Investment and Financing of SMEs in Intellectual Property. *Technology and Investment*. 2016. № 7. Pp. 33-39.
8. Young S., Fu Y., Yao D., Ren C. The Role Analysis of Government in Intellectual Property Rights Pledge and Financing of Technological Small and Medium-sized Enterprises. *International Journal of Business and Social Science*. 2014. № 5(12). Pp. 89-94.

9. Shaldaeva L.I. Modeli kreditovanija pod zalog prav intelektual'noj sobstvennosti [Lending models secured by intellectual property rights] // *Organizational and legal aspects of the innovative development of the agro-industrial complex: Sat. scientific works*. Gorki-Szczecin: BSAA, West Pomeranian Technologist. university. 2015. № 12. Pp. 142-149.

10. Shaldaeva L.I., Shutova S.V. Perspektivy razvitija kreditovanija pod zalog prav intelektual'noj sobstvennosti v Respublike Belarus' [Prospects for the development of lending secured by intellectual property rights in the Republic of Belarus] // *Problems of sustainable development of Russian regions: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation*. Tyumen: Tsogu. 2014. Pp. 301-304.

11. Altukhova E.V. Ispol'zovanie ob#ektov intelektual'noj sobstvennosti v kachestve zalogovogo instrumenta [Use of intellectual property objects as a collateral instrument] // *Vestnik Rossijskogo jekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plehanova – Bulletin of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov*. 2018. № 6. Pp. 39-46.

12. Vinogradov A.M., Bochkova E.A. Kredit pod zalog intelektual'noj sobstvennosti kak faktor razvitija biznesa [A loan secured by intellectual property as a factor in business development] // *Finansovye rynki i banki – Financial markets and banks*. 2022. № 1. Pp. 55-60.

13. Voronov V.S. Finansovaja inzhenerija v jekonomike intelektual'noj sobstvennosti [Financial engineering in the economics of intellectual property]. Moscow: Avenue, 2017. 158 p.

14. Golobokova G.M. Razrabotka standartov po upravleniju intelektual'noj sobstvennost'ju v kreditnoj organizacii: zadachi, problemy i perspektivy. [Development of a standard for the management of intellectual property in a credit institution: tasks, problems and prospects] // *Innovative development through the intellectual property market: collection of materials of the X International Forum*. Moscow: Electronic edition of RNIIS, 2019. Pp. 279-287. URL: <https://biblio.rniis.ru/knigi>

15. Gorodilov M., Posokhina A. Vneshnee finansirovanie pod zalog intelektual'noj sobstvennosti: uchët, ocenka i audit po mezhdunarodnym standartam [External financing secured by intellectual property: accounting, evaluation and audit according to international standards] // *Intellektual'naja sobstvennost'. Promyshlennaja sobstvennost' – Intellectual property. Industrial property*. 2017. № 12. Pp. 51-65.

16. Doronina I.S., Filippov P.V., Zubkova S.V. Bankovskoe kreditovanie pod zalog ob#ektov intelektual'noj sobstvennosti kak perspektivnoe napravlenie razvitija innovacionnyh tehnologij v Rossii [Bank lending secured by intellectual property as a promising direction for the development of innovative technologies in Russia] // *Sovremennaja nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Serija: Jekonomika i pravo – Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law*. 2019. № 1. Pp. 59-63.

17. Zhelezny V.B. Ispol'zovanie prav na RNTD v kachestve predmetov zaloga pri kreditovanii [Use of rights to RNTD as collateral for lending] // *Imushhestvennye otnoshenija v Rossijskoj Federacii – Property relations in the Russian Federation*. 2018. № 1. Pp. 62-66.

18. Zakharova O.V. Intellektual'naja sobstvennost' kak sposob obespechenija ispolnenija kreditnyh objazatel'stv [Intellectual property as a way to ensure the fulfillment of credit obligations] // *Jekonomika. Biznes. Banki – Economy. Business. Banks*. 2017. № S4. Pp. 18-27.

19. Zakharova O.V. Kreditovanie pod zalog isključitel'nyh prav na rezul'taty intelektual'noj dejatel'nosti i sredstva individualizacii [Lending secured by exclusive rights to the results of intellectual activity and means of individualization] // *Jekonomika. Biznes. Banki – Economy. Business. Banks*. 2017. № S8. Pp. 118-122.

20. Zudina A.V. Uchjot kreditnoj organizaciej ob#ektov intelektual'noj sobstvennosti zaemshhikov pri kreditovanii [Accounting by a credit institution of intellectual property objects of borrowers when lending] // *Finansovye rynki i banki – Financial markets and banks*. 2018. № 1. Pp. 50-54.

21. Ivankiv V.D., Perminov D.A. Kreditovanie pod zalog intelektual'noj sobstvennosti: osobennosti i riski [Lending secured by intellectual property: features and risks] // *Jekonomika. Biznes. Banki – Economy. Business. Banks*. 2018. № S2-2. Pp. 91-104.

22. Kovaleva N.A., Kononenko A.M. Birzha intelektual'noj sobstvennosti: zarubezhnaja praktika i rossijskij opyt [Intellectual Property Exchange: foreign practice and Russian experience] // *Finansovye*

rynki i banki – Financial markets and banks. 2020. № 1. Pp. 53-57.

23. Maslenkova O.F. Osobennosti kreditovaniya pod zalog iskljuchitel'nyh prav na ob#ekty intellektual'noj sobstvennosti [Features of lending secured by exclusive intellectual property rights] // Jekonomika regiona – Economy of the region. 2017. № 13 (4). Pp. 1291-1303. DOI: doi 10.17059/2017-4-25.

24. Maslenkova O.F. Kreditovanie pod zalog iskljuchitel'nyh prav na ob#ekty intellektual'noj sobstvennosti [Lending secured by exclusive rights to intellectual property] // Sibirskaja finansovaja shkola – Siberian financial school. 2016. № 6. Pp. 111-117.

25. Maslenkova O.F. Zalog iskljuchitel'nyh prav na ob#ekty intellektual'noj sobstvennosti v Rossii: aktual'nyj nauchno-prakticheskij kommentarij pravoprimerenija [Pledge of exclusive rights to objects of intellectual property in Russia: current scientific and practical commentary on law enforcement] // Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta. Pravo – Bulletin of St. Petersburg State University. Right. 2017;(1):108-119. DOI: <https://doi.org/10.21638/11701/spbu14.2017.106p>.

26. Maslenkova O.F. Kreditovanie pod zalog iskljuchitel'nyh prav na ob#ekty intellektual'noj sobstvennosti v Rossii: osobennosti i dinamika [Lending secured by exclusive rights to intellectual property in Russia: features and dynamics]. Innovative development through the intellectual property market: collection of materials of the X International Forum. Moscow: Electronic edition of RNIIS. 2018. Pp. 253-270. URL: https://biblio.rniis.ru/download/Sbornik_mf/Sbornik_mf_2018.pdf

27. Maslenkova O.F. Kreditovanie pod zalog iskljuchitel'nyh prav na ob#ekty intellektual'noj sobstvennosti v Rossii: dinamika, osobennosti i puti razvitija [Lending secured by exclusive rights to intellectual property in Russia: dynamics, features and ways of development] // Pravo intellektual'noj sobstvennosti – Intellectual property right. 2019. № 4. Pp. 35-40.

28. Meshkova E.I., Lobov A.A. Intellektual'naja sobstvennost' kak aktiv banka [Intellectual property as an asset of the bank] // Finansovyje rynki i banki – Financial markets and banks. 2022. № 3. Pp. 59-63.

29. Tosunyan G.A. Perspektivy i napravleniya razvitija finansovogo rynka v EAJeS s ispol'zovaniem intellektual'noj sobstvennosti [Prospects and directions for the development of the financial market in the EAEU using intellectual property] // Innovative development through the intellectual property market: collection of materials of the XI International Forum. Moscow: Electronic edition of RNIIS. 2019. Pp. 245-248. URL: <https://biblio.rniis.ru/knigi>

30. Fomin V.G. Mezhdunarodnyj opyt kreditovaniya srednego i malogo biznesa pod zalog ob#ektov intellektual'noj sobstvennosti: uchastie i rol' gosudarstva [International experience in lending to small and medium businesses secured by intellectual property: the participation and role of the state]. Imushhestvennye otnoshenija v Rossijskoj Federacii – Property relations in the Russian Federation. 2018. № 2. Pp. 46-53.

31. Chirkova P.Yu., Shkolik O.A. Simbioz intellektual'noj sobstvennosti i finansovyh rynkov kak istochnik rosta v uslovijah innovacionnoj jekonomiki [Symbiosis of intellectual property and financial markets as a source of growth in an innovative economy]. Russian Regions in the Focus of Changes: XI International Conference. Yekaterinburg, November 17-19, 2016: collection of reports. Yekaterinburg: UMC UPI Publishing House. 2016. № 2. Pp. 972-977.

Масленкова Ольга Федоровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление» Кузбасского гуманитарно-педагогического института Кемеровского государственного университета, Россия, 654000, г. Новокузнецк, пр. Металлургов, 19; E-mail: o_maslenkova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2234-7884>

Olga F. Maslenkova – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Economics and Management, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute, Kemerovo State University, 19 Metallurgists pr., Novokuznetsk, 654000, Russia; E-mail: o_maslenkova@mail.ru, Scopus Author ID: 57200224657, <https://orcid.org/0000-0003-2234-7884>

Статья поступила в редакцию 25.02.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

УДК 330.101

А.Д. Груздо, Е.Ю. Легчилина**A. D. Gruzdo, E. Yu. Legchilina****ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ РАЗВИТИЕМ ЭКОСИСТЕМ
МАЛОГО БИЗНЕСА****THEORETICAL APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF SMALL BUSINESS
ECOSYSTEM DEVELOPMENT**

Аннотация. Статья посвящена исследованию теоретических аспектов управления развитием экосистем малого бизнеса. Проанализированы имеющиеся в науке теоретические основы формирования и развития экосистем. Представлен авторский взгляд на экосистему как сетевую систему взаимоотношений между заинтересованными сторонами предпринимательской деятельности, построенную на ценностях и регулируемую институтами, которая функционирует на основе цифровых платформ и сервисов. Обобщены типы интеграции малого бизнеса с крупными экосистемами. Авторы выявили проблемы развития экосистем малого бизнеса. Раскрыты основные направления государственной политики в сфере модернизации малого бизнеса, характеризуются инструменты формирования единого цифрового пространства малых предприятий, которое позволит сохранить их конкурентоспособность на рынке и удовлетворить все актуальные запросы различных целевых потребительских групп. Предложен институционально-аксиологический механизм регулирования взаимоотношений в интегрированной экосистеме малого бизнеса, который направлен на достижение баланса заинтересованных сторон в экосистеме

Abstract. The article is devoted to the study of theoretical aspects of managing the development of small business ecosystems. The theoretical foundations of the formation and development of ecosystems available in science are analyzed. The author's view of the ecosystem is presented as a network system of relationships between business stakeholders, built on values and regulated by institutions, which operates on the basis of digital platforms and services. The types of small business integration with large ecosystems are generalized. The authors identified the problems of small business ecosystem development. The main directions of state policy in the field of modernization of small businesses are revealed, the tools for forming a single digital space for small businesses are characterized, which will allow them to maintain their competitiveness in the market and satisfy all the current needs of various target consumer groups. An institutional and axiological mechanism for regulating relationships in an integrated small business ecosystem is proposed, which is aimed at achieving a balance of stakeholders in the ecosystem.

Малый бизнес, экосистема, институционально-аксиологический механизм, интернет-платформы, цифровые платформы

Small business, ecosystem, institutional and axiological mechanism, Internet platforms, digital platforms

Введение

Актуальность проблемы исследования, определяется глобальными тенденциями в области цифровой трансформации экономики и общества. Так, например, большими темпами растет роль Интернет-ресурсов в формировании и развитии бизнес-процессов хозяйствующих субъектов, в продвижении товаров и услуг, в экономическом и потребительском поведении людей, что приводит к изменению форм взаимодействия покупателя и продавца [1]. По данным исследований международного аналитического агентства We Are Social и сервиса для SMM Hootsuite [2], в 2022 году на 1,8% выросло количество пользователей мобильного телефона и составило 5,3 миллиарда человек (67,1% от населения мира). Продолжается рост числа пользователей Интернета и социальных сетей. В 2022 году их число выросло до 4,95 млрд человек. Глобальное распространение Интернета составило 62,5% от населения мира [2].

Обозначенные тенденции приводят к широкому развитию онлайн-бизнеса, особое значение в данном процессе имеют экосистемы, которые способны решать комплексные задачи бизнеса, удовлетворять множество запросов потребителей на основе вертикальной, горизонтальной интеграции и сотрудничества заинтересованных сторон. Так, по данным исследований международной консалтинговой компании J'son & Partners Consulting, рынок экосистемных подписок в России за последние 4 года вырос в 19 раз и составил в 2022 году 31,4 млн рублей (2018 – 1,6 млн руб.). По прогнозам аналитического агентства McKinsey, к 2025 г. около 30% корпоративного дохода в мире будут генерировать именно цифровые бизнес-экосистемы [3].

Несмотря на широкое развитие экосистем в России и в мире, в настоящее время в научных кругах наблюдается плюрализм мнений о категории «экосистема» и ее интерпретации. Так, ряд ученых достаточно широко трактуют экосистемы, понимая под ними не только онлайн, но и некое офлайн-пространство совместной деятельности [1]. Анализ российской и зарубежной научной литературы

показал отсутствие единого концептуального подхода («экосистема» как средство развития бизнеса или отдельная научная теория экосистем бизнеса), то есть в целом отмечается недостаток теоретико-методологических исследований. Кроме того, опыт формирования и развития экосистем в малом и среднем бизнесе показал наличие ряда проблем, в частности отсутствие четких институциональных основ регулирования взаимодействий в экосистеме, (так например, у участников экосистемы отсутствует возможность влияние на саму систему, есть возможность только быть с ней или нет), неравные экономические условия, неравные инвестиционные ресурсы, наличие привилегированного доступа определенных участников экосистемы к уникальным закрытым аналитическим данным [1]. Это приводит к нарушению принципов конкурентной экономики, искажению конкурентной среды.

Отмеченные факторы обуславливают необходимость изучения теоретико-методологических основ развития экосистем малого бизнеса. Учитывая большую роль малого и среднего предпринимательства в развитии экономики страны, становится особо важным развитие экосистем малого среднего бизнеса, а также нахождение механизмов их регулирования.

Цель исследования – провести анализ теоретических подходов к управлению развитием экосистем малого бизнеса в России.

Теоретический анализ

Теоретические исследования развития предпринимательства отличаются многообразием концепций, плюрализмом взглядов. В конце 80-х и 90-х годах XX века в исследованиях теории предпринимательства наблюдается переход от индивидуализма предпринимательства, основанного на личности предпринимателя, его роли и вклада в экономическое развитие, к более широкой перспективе «сообщества», которая включает роль социальных, культурных и экономических сил в процессе предпринимательства.

Так, например, Ван де Вен [4] понимал предпринимательство как совместную деятельность отдельных предпринимателей,

где ключевые роли осуществляют как сами многочисленные предприниматели, так и государство, и иной частный сектор для развития промышленной инфраструктуры, которая способствует инновациям и сдерживает их.

Дж. Мур [5] впервые рассматривает предпринимательство с точки зрения биологических организмов, которые формируются и развиваются в определенной «бизнес-экосистеме», охватывающей несколько отраслей, являются ее частью, и в которой есть определенные элементы и закономерности, способствующие развитию предпринимателей. В бизнес-экосистеме компании совместно развивают возможности вокруг новой инновации: они работают совместно и на конкурентной основе, чтобы поддерживать новые продукты, удовлетворять потребности клиентов и, в конечном итоге, внедрять следующий раунд инноваций.

Ряд других исследователей (Янсити М., Левиен Р.) определяет бизнес-экосистему как «единую цифровую среду», как свободные сети поставщиков, аутсорсинговых компаний, производителей товаров и услуг и др [6]. Якобидес М., Сеннамо К., Гавер А. рассматривают экосистемы как определенную совокупность «взаимодействующих организаций, связанных цифровым соединением, которые характеризуются модульностью и отсутствием иерархичности в управлении» [7]. Другие специалисты (Спигель Б., Стэм Э.) понимают под экосистемой определенный «набор взаимосвязанных, скоординированных субъектов и факторов, обеспечивающих продуктивное предпринимательство на определенной территории» [8]. Согласно ОЭСР (2014 г.) , предпринимательская экосистема (ЭЭ) представляет собой набор взаимосвязанных субъектов предпринимательства (как потенциальных, так и существующих), организаций (например, других фирм, венчурного капитала), учреждений (университетов) и бизнес-процессов (например, уровень предпринимательской рождаемости), которые формально и неформально объединяются, чтобы связывать, посредничать и управлять

производительностью в рамках местной предпринимательской среды [9].

В начале 2000-х годов теория «экосистем» получает дальнейшее развитие в трудах зарубежных и российских ученых [10], которые выделяют социальную и культурную составляющую экосистемы предпринимательской деятельности, характеризуя ее как определенный набор акторов, институтов, социальных сетей и культурных ценностей. В этом направлении акцентируется внимание на конфигурации индивидуальных, организационных и социальных сил, необходимых для поддержки развития предпринимательской деятельности.

Обобщенный анализ трактовок понятия «экосистема», представлен в табл. 1.

В настоящее время разные научные подходы предлагают несколько классификаций типов экосистем в зависимости от различных критериев. Так, Коббен Д., Оомс В., Ройаккерс Н., Радзивон А. [11] выделяют предпринимательскую экосистему (экосистема бизнеса), инновационную экосистему, экосистему знаний [12]. Одретч Д. Б., Белицкий М. [13] по территориальному признаку выделяют такие экосистемы как глобальные, национальные и региональные (субнациональную), в рамках которых рассматривают производственные и креативные экосистемы. Авторы настоящего исследования концентрируют внимание на предпринимательской экосистеме (экосистемы бизнеса).

В прикладном аспекте применение экосистемного подхода в текущих реалиях ощущает определенные проблемы по причине недостаточной методологической проработки, которая обусловлена рядом факторов. Вместе с тем политика формирования эффективных экосистем малого бизнеса находит все большее число последователей, и все больше подобный подход начинает применяться на уровне крупнейших организаций и холдингов.

Таким образом, анализ научных взглядов показал, что большинство исследований имеют общий подход к экосистеме как совокупности взаимосвязанных и взаимозависимых элементов (система), определяемых множественными взаимодействиями между

Таблица 1

**Основные подходы к определению понятия «экосистема»
(составлено авторами)**

Авторы определения, подходы	Определение
Джеймс Мур (1993), с точки зрения биологических организмов	экосистема – это организационная форма бизнеса, на основе совместного подхода предпринимателей к развитию бизнеса в пространстве возможностей [Маркова]
Янсити М., Левиен Р	экосистема – это единая цифровая среда сети поставщиков, аутсорсинговых компаний, производителей товаров и услуг
Якобидес М., Сеннамо К., Гавер А.	экосистема – это совокупность взаимодействующих организаций, связанных цифровым соединением, характеризующиеся модульностью и отсутствием иерархичности в управлении
Спигель Б., Стэм Э	экосистема – это определенный набор взаимозависимых, скоординированных субъектов и факторов, обеспечивающих продуктивное предпринимательство на определенной территории
ОЭСР (2014 г.)	предпринимательская экосистема – это набор взаимосвязанных субъектов предпринимательства (как потенциальных, так и существующих), организаций (например, других фирм, венчурного капитала), учреждений (университетов) и бизнес-процессов, которые формально и неформально объединяются, чтобы связывать, посредничать и управлять производительностью в рамках местной предпринимательской среды [9]
Одретч Д. Б., Белицкий М.	экосистема – это набор акторов, институтов, социальных сетей и культурных ценностей, которые создают и поддерживают предпринимательскую деятельность
Википедия (https://ru.wikipedia.org/)	экосистема - набор собственных или партнерских сервисов, которые объединены вокруг одной компании и направлены на наиболее полное удовлетворение потребностей клиентов.

людьми и организациями, которые формируются, будучи ограниченными в заданном пространстве.

Авторы на основе проведенного теоретического анализа, опираясь на институционально- аксиологический подход, рассматривают экосистему малого и среднего предпринимательства как сетевую систему взаимоотношений между заинтересованными сторонами предпринимательской деятельности (стейкхолдерами), построенную на ценностях и регулируемую институтами, которая функционирует, в том числе, посредством цифровых платформ и сервисов.

Основными элементами экосистемы малого

и среднего бизнеса с точки зрения авторов являются цифровые платформы, сетевые коммуникации («сетевые эффекты» [14]), ценности, институты, заинтересованные стороны, предприниматели, потребители.

Эмпирический анализ

Как было отмечено выше, одним из важных факторов развития экосистем являются процессы цифровизации. Так, индекс цифровизации малого и среднего бизнеса на конец 2022 года составлял 52 п.п. по шкале от 0 до 100 (в 2021 – 51 п.п.) (рисунок 1) [15].



Рис. 1. Индекс цифровизации бизнеса (BDI)
(Исследование и оценка проводится аналитическим центром НАФИ, Банком открытия [15])

Положительная динамика индекса обеспечивалась за счет роста вложений субъектов малого и среднего бизнеса в информационную безопасность и обучение сотрудников цифровым навыкам. Кроме того, цифровизация малого и среднего бизнеса входит в число национальных проектов России. Так, учитывая значимость малого и среднего предпринимательства для экономики с 2018 года в России реализуется национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка национальной предпринимательской инициативы», где одной из основных целевых задач является разработка "цифровой платформы, ориентированной на информационную поддержку производственной и сбытовой деятельности субъектов МСП» [16]. В рамках данного национального проекта разработаны, внедрены и функционируют такие цифровые платформы как портал «Бизнес-навигатор МСП» и цифровая платформа МСП, которые в основном нацелены на информационную и консультационную поддержку субъектов малого и среднего бизнеса в режиме онлайн.

В целом анализ различных исследований и статистических данных показал, что на начало 2023 только 16% субъектов малого и среднего бизнеса в России имеют высокий уровень цифровизации, 72% – средний, 12% – низкий [15]. Следует отметить, что рост цифровизации

и дистанционной работы в 2020-2021 г.г. способствовали ограничения, вызванные пандемией. Как следствие, широкое развитие цифровых экосистем и маркетплейсов. Так, по данным российского портала «Экономика и жизнь» только за 10 месяцев 2021 года объем продаж предприятий малого и среднего бизнеса на платформе Wildberries вырос на 98% по сравнению с 2020 годом и составили 395,7 млрд руб. Следует отметить, что наибольший рост (на 1221%) показали самозанятые, реализующие на онлайн-площадке товары собственного производства. Объем продаж которых за 10 месяцев 2021 года составил 3,3 млрд руб. [17]. По данным портала, в 2021 году в 4 раза (на 300 тыс. субъектов) увеличилось количество предпринимателей, реализующих товары собственного производства на платформе Wildberries. В целом более 90% от общего числа продавцов составляют субъекты малого и среднего предпринимательства и самозанятые [17].

Данные находят отражение в общей положительной динамике роста числа субъектов малого и среднего бизнеса и их доли в ВВП России в 2021-2022 гг. Так, по данным Росстата в 2021 году доля малого и среднего предпринимательства в ВВП России составляла 20,8%, в 2022 году – 21,9% [18]. Динамика численности субъектов малого и среднего бизнеса представлена на рис. 2.



Рис. 2. Динамика численности субъектов малого и среднего бизнеса (составлено по данным Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства / Федеральная налоговая служба РФ. URL: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html>)

Эмпирический анализ формирования и развития экосистем малого и среднего бизнеса показал, что сложилось два направления. Первое – формирование и развитие собственной экосистемы и второе – встраивание во «внешнюю» экосистему (в частности, в экосистему крупного бизнеса).

Для создания собственной экосистемы предпринимателям необходимо иметь свою полноценную цифровую технологическую платформу, которая способна обеспечить качественную и удобную для пользователя интеграцию различных сервисов [19]. Это потребует развития компетенций в области информационных технологий, искусственного интеллекта и работы с большими данными (Big Data), в частности необходимых для обслуживания функционирования и развития экосистемы. Также большое внимание необходимо будет уделить формированию и развитию систем информационной безопасности экосистемы. Кроме того, потребуется продвижение экосистемы в конкурентной среде. Авторами обобщённо описана лишь небольшая часть того, что необходимо сделать предпринимателю для создания собственной цифровой экосистемы. В работе Третьякова О. В. представлен наибольший перечень факторов успеха создания, функционирования и развития цифровых

экосистем в бизнесе [19].

То есть создание собственной экосистемы требует от субъектов малого и среднего бизнеса достаточно больших финансовых ресурсов, перестройки бизнес-процессов, а также формирования и развития новых компетенций.

Внешние экосистемы. На сегодняшний день ряд экосистем крупного бизнеса уже прошли тот сложный путь, который начинается с попытки самостоятельно продвигаться на рынке и заканчивается принятием определенных форм интеграции, которые позволили им сформировать успешную репутацию на рынке. Прежде всего, эффективным инструментом становления новой экосистемы бизнеса стали цифровые технологии, посредством которых осуществлялась полная или частичная интеграция, например, крупных торговых сетей или экономических структур [20, 21]. Так, всем известен опыт «Сбербанка», «Пятерочки» или «Яндекса», которые посредством формирования специальных интернет-платформ создали обновленные бренды, которые могут предложить клиентам самые разные виды товаров и услуг.

В практике функционирования экосистем в России сложились следующие типы интеграции малого предпринимательства с внешними экосистемами, представленные в табл. 2.

Проведенный авторами анализ показал, что интеграция во внешнюю экосистему для малого бизнеса имеют как ряд существенных преимуществ, так и ряд серьезных проблем и недостатков. К преимуществам можно отнести быстрое и «мягкое» проникновение на рынок. Все инструменты и сервисы уже налажены, что обуславливает экономию затрат времени и финансовых ресурсов. Возможность развития вместе с внешней экосистемой (своевременное внедрение инновационных технологий). Кроме того, у крупной экосистемы существует возможность собирать и анализировать данные о клиентах (потребителях), «предлагая им своевременно необходимые услуги и сервисы», настраивая продажи под индивидуальные запросы и поведение клиента (пользователя). Данный сервис способствует росту возможностей в продвижении товаров и услуг субъектов МСП. Основной акцент в деятельности субъекта малого бизнеса смещается на качественные аспекты производимых товаров и услуг для наиболее полного удовлетворения потребностей клиентов.

Несмотря на большие преимущества интеграции малого бизнеса с крупной экосистемой, практика функционирования экосистем в России демонстрирует существенные недостатки и проблемы. Так, участники экосистемы (субъекты МСП) не могут на нее оказывать влияние, только согласиться с правилами экосистемы, «быть с ней или не быть» [23], что приводит к нарушению принципов рыночной конкуренции. Отсутствие институциональных норм регулирования взаимоотношений между субъектом МСП и крупной экосистемой, ограниченный, «элитный» доступ к аналитическим данным экосистемы, нарушение использования коммерческой информации, – это приводит к тому, что владельцы экосистем настраивают сервисы в первую очередь в интересах своего крупного бизнеса в ущерб субъектам МСП; возникает необоснованно завышенная стоимость сервисов для МСП. В ряде случаев происходит поглощение малого бизнеса владельцем экосистемы, потеря собственного бренда субъектом МСП.

Подводя итог теоретического и эмпирического анализа о развитии экосистем малого бизнеса, авторы приходят к выводу о необходимости формирования эффективной стратегии управления развитием экосистем малого бизнеса на основе государственной поддержки и регулирования.

Результаты исследований

В качестве основы управления развитием экосистем малого бизнеса предлагается использовать институционально-аксиологический механизм (рис. 3). Авторы исходили из того, что в основе функционирования экосистемы лежит обмен ценностями между потребителями и продавцами, субъектами малого бизнеса и владельцами экосистемы, а также между иными заинтересованными сторонами.

Институционально-аксиологический механизм направлен на регулирование взаимоотношений в экосистеме на основе формирования новой сети ценностей и институтов.

На рис. 3 представлена авторская модель интегрированной экосистемы малого бизнеса с крупной системой, где выделены следующие основные элементы: «цифровая платформа», «институты», «ценности», «сетевые коммуникации», «субъекты МСП», «владелец экосистемы», «заинтересованные стороны (стейкхолдеры)». Так, «Институты» регламентируют отношения в экосистеме и проявляются в качестве устойчивых институциональных форм, а «ценности» выступают движущей силой взаимоотношений в экосистеме.

«Институты» должны сочетать как формальные нормы регулирования, в том числе с участием государства, так и неформальные институты, формируемые экосистемой. С точки зрения авторов, именно институционально-аксиологический механизм позволит субъектам малого бизнеса оказывать влияние на развитие экосистемы. Кроме того, авторы рассматривают отдельно «потребителей (пользователи, клиенты)» как одни из ключевых элементов экосистемы. Наличие большого количества связей в отношениях между заинтересованными сторонами в экосистеме

Таблица 2

Типы интеграции малого и среднего предпринимательства со внешними экосистемами

Типы интеграции	Характеристика	Примеры крупных экосистем
Полная интеграция в рамках «экосистемы полного цикла» (интеграция основных бизнес-процессов, в частности продажи (магазин) + логистические и складские бизнес-процессы + платежи переводы)	Субъект МСП может использовать готовые цифровые платформы на основе договора с платформой, создать и заполнить витрину, принимать все виды платежей и пользоваться внутренней доставкой (логистикой и складированием). Крупная экосистема осуществляет поддержание витрины в рабочем состоянии, оптимизацию в поисковых системах, техническую поддержку, организацию бесперебойного приема платежей, привлечение трафика покупателей, организацию логистики.	Goods, Ozon, Robokassa, Сбербанк, Wildberries и другие
Интеграция отдельных сервисов (CRM-система в облаке, CRM-сервис)	Первичная аналитика продаж для участников экосистемы	RetailCRM, Битрикс 24, 1С:УНФ, WireCRM, Robokassa и Ozon.
Интеграция по сервису фулфилмент (например, сервис логистика, включая складирование и доставку)	Управление движением товара на складе экосистемы, доставка товара на склады маркетплейсов за счет экосистемы	prostodostavka24.ru, Goods, Ozon, Wildberries
Интеграция по сервису оформление и учет платежно-кассовых документов в соответствии с федеральным законом № 54-ФЗ от 22.05.2023	Субъект МСП принимает онлайн-платежи в соответствии с законом. Обслуживание и регистрация онлайн-кассы осуществляет экосистема	Robokassa
Интеграция по сервису финансы и учётная политика (например, финансовые экосистемы)	Регистрация субъекта МСП, открытие счета, создание аккаунта с опциями, автоматическая бухгалтерия, расчет налогов, формирование деклараций и так далее.	Сбербанк, «Модульбанк», банк «Точка» и другие

Таблица составлена на основе анализа материалов информационно-аналитического портала Retail-Loyalty.org [22]

предполагает наличие соответствующей сети и обмен ценностей, которые участвуют в коммуникаций, где происходит не только формировании целей и наполняют смыслами передача информации, но и распространение деятельность субъектов малого бизнеса. С



Рис. 3. Модель интегрированной экосистемы малого бизнеса

точки зрения авторов, институционально-аксиологический механизм на основе сетевых коммуникаций способствует достижению баланса интересов заинтересованных сторон в экосистеме, который достигается через согласование интересов на основе общих ценностей экосистемы и субъектов малого бизнеса. Кроме того, сотрудничество в экосистеме при таком типе отношений обеспечивается за счет взаимной ответственности заинтересованных сторон друг перед другом. Так, например, чтобы пользоваться возможностями, представитель малого бизнеса должен обладать равным доступом ко всем основным условиям экосистемы, которые содействуют развитию бизнеса, с минимальным числом узких мест [2].

Равноправное партнерство может быть реализовано как «стратегическое партнерство», нацеленное на долгосрочное развитие и взаимодействия субъектов малого предпринимательства с крупным бизнесом в форме стратегических партнерств в экосистеме, либо как «функциональное партнерство», ориентированное на эффективность деятельности субъектов малого бизнеса.

В этой связи крайне важны государственное

участие и поддержка предпринимательства в экосистеме в рамках реализации институционально-аксиологического механизма регулирования.

Заключение

Таким образом, для обеспечения конкурентоспособности и расширения адаптационных возможностей представители бизнес-структур (в частности, малого и крупного бизнеса) осуществляют взаимную интеграцию и сформируют единое сетевое коммерческое пространство для удовлетворения потребностей потенциальных потребителей.

Представители малого бизнеса на современном историческом этапе еще не готовы к полноценному освоению возможностей для создания собственных экосистем, так как этот процесс требует большого количества временных, материальных, финансовых, информационных и кадровых ресурсов. Однако некоторые предприятия малого бизнеса уже сформировали некий прецедент, который может быть использован другими компаниями для разработки идеи и попытки ее продвигать в

качестве потенциального направления модернизации и развития.

Здесь можно говорить о партнерском маркетинге, когда одно малое предприятие совершает действия по продвижению другого, использование контента для создания представителями малого бизнеса единой медиасреды, где каждый участник прилагает все усилия, чтобы сформировать смежные бренды, которые будут взаимно узнаваться потребителями в любых ситуациях.

При этом важно отметить, что формирование

экосистем в бизнесе вне зависимости от его уровня никоим образом не регулируется на законодательном уровне. Однако видится важным участие государственных органов в организации управления, контроля и поддержки экосистем с участием малого бизнеса, которое должно осуществляться как на законодательном, так и на стратегическом уровне на основе институционально-аксиологического механизма регулирования, предложенного авторами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Разумовская Н. А. Построение экосистемы как способ развития современного бизнеса. *Преимущества и недостатки* // Молодой ученый. 2021. № 51 (393). С. 112-116.
2. Digital 2022: global overview report / Simon Kemp. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report> (дата обращения: 18.01.2023).
3. Экосистемы России. Игроки, сервисы, подписки, пользовательский опыт 2018-2024. URL: <https://ict.moscow/research/ekosistemy-rossii-igroki-servisy-podpiski-polzovatel'skii-opyt-2018-2024/> (дата обращения: 18.01.2023).
4. Van de Ven A. H. The development of an infrastructure for entrepreneurship // *Journal of Business Venturing*, 1993. N 8. Pp. 211-230.
5. Moore J. F. *The death of competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems*. New York: Harper Business; 1996. 320 p.
6. Iansiti M., Levien R. *Strategy as ecology* // *Harvard Business Review*. 2004. N 82(3). Pp. 68-78.
7. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. *Towards a theory of ecosystems* // *Strategic Management Journal*. 2018. N 39(8), pp 2255-2276.
8. Spigel B., Stam E. *Entrepreneurial ecosystems* // Blackburn R. A., De Clercq D., Heinonen J., eds. *The SAGE handbook of entrepreneurship and small business*. London, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; 2018. URL: <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/entrepreneurial-ecosystems> (дата обращения: 15.01.2023).
9. Mason K., Brown R. *Entrepreneurial Ecosystems and Growth Entrepreneurship. Final Report to the OECD, Paris*. 2014. 38p. URL: <https://www.oecd.org/cfe/leed/entrepreneurial-ecosystems.pdf> (дата обращения: 17.01.2023).
10. Абакумова И.М. Современные экосистемы в российском бизнесе // *Экономический вестник*. 2022. № 7. С. 16-25.
11. Cobben D., Ooms W., Roijackers N., Radziwon A., *Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals* // *Journal of Business Research*. 2022. N 142. Pp. 138-164.
12. Ковальчук Ю. А., Степнов И. М., Бикаленко М. С. Экосистемный подход к управлению взаимодействием экономических агентов в промышленности // *Управленческие науки*. 2022. №12 (3), С. 6-23.
13. Audretsch D. B., Belitski M. *Towards an entrepreneurial ecosystem typology for regional economic development: The role of creative class and entrepreneurship* // *Regional Studies*. 2021. N 55 (4). Pp. 735-756.
14. Valdez-de-Leon O. *How to develop a digital ecosystem: A practical framework* // *Technology Innovation Management Review*. 2019. N 9 (8). Pp. 43-54.
15. Индекс цифровизации бизнеса. URL: <https://academyopen.ru/digital>.
16. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка национальной предпринимательской инициативы». URL: <http://government.ru/rugovclassifier/864/events/>

-
17. Экосистемы для малого бизнеса: шанс или угроза. URL: <https://www.eg-online.ru/news/448255/>
 18. Социально-экономическое положение России. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium>
 19. Третьяков О. В. Анализ факторов успеха создания, функционирования и развития цифровых экосистем в бизнесе // Московский экономический журнал. 2022. №2. С.643-652.
 20. Варзоница А. А., Кутепова Н.Г., Шаврина В.А. Современные аспекты государственного регулирования малого бизнеса: российский и зарубежный опыт // Вопросы современной экономики. 2021. № 5. С. 99-106.
 21. Маркова В. Д., Кузнецова С.А. Экосистемы как инновационный инструмент роста бизнеса // ЭКО. 2021. № 8 (566). С. 151-168.
 22. Экосистемы для малого и среднего интернет-бизнеса. URL: <https://retail-loyalty.org/expert-forum/ekosistemy-dlya-malogo-i-srednego-internet-biznesa/>
 23. Куликова О. М. Суворова С. Д. Экосистема: новый формат современного бизнеса // Вестник Академии знаний. 2021. №1 (42).

REFERENCES

1. Razumovskaya N. A. Postroenie ekosistemy kak sposob razvitiya sovremennogo biznesa. Preimushchestva i nedostatki [Building an ecosystem as a way to develop modern business. Advantages and disadvantages] // Molodoj uchenyj – Young scientist. 2021. № 51 (393). P. 112-116 (in Russian).
2. Digital 2022: global overview report / Simon Kemp. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report> (date of the application: 18.01.2023).
3. Ekosistemy Rossii. Igroki, servisy, podpiski, pol'zovatel'skij opyt 2018-2024 [Ecosystems of Russia. Players, services, subscriptions, user experience 2018-2024]. URL: <https://ict.moscow/research/ekosistemy-rossii-igroki-servisy-podpiski-polzovatel'skij-opyt-2018-2024/>
4. Van de Ven A. H. The development of an infrastructure for entrepreneurship. Journal of Business Venturing, 1993. N 8. Pp. 211-230.
5. Moore J. F. The death of competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems. New York: Harper Business; 1996. 320 p.
6. Iansiti M., Levien R. Strategy as ecology. Harvard Business Review. 2004. N 82 (3). Pp. 68-78.
7. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // Strategic Management Journal. 2018. N 39 (8). Pp. 2255-2276.
8. Spigel B., Stam E. Entrepreneurial ecosystems. In: Blackburn R. A., De Clercq D., Heinonen J., eds. The SAGE handbook of entrepreneurship and small business. London, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; 2018. URL: <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/entrepreneurial-ecosystems>
9. Mason K., Brown R. Entrepreneurial Ecosystems and Growth Entrepreneurship. Final Report to the OECD, Paris. 2014. 38p. URL: <https://www.oecd.org/cfe/leed/entrepreneurial-ecosystems.pdf>
10. Abakumova I.M. Sovremennye ekosistemy v rossijskom biznese [Modern ecosystems in Russian business] // Ekonomicheskij vestnik – Economic Bulletin. 2022. № 7. Pp. 16-25 (in Russian).
11. Cobben D., Ooms W., Roijackers N., Radziwon A., Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. Journal of Business Research. 2022. N 142. Pp. 138-164.
12. Koval'chuk YU. A., Stepnov I. M., Bicalenko M. S. Ekosistemnyj podhod k upravleniyu vzaimodejstviem ekonomicheskikh agentov v promyshlennosti [Ecosystem Approach to Managing the Interaction of Economic Agents in Industry]// Upravlencheskie nauki – Management Sciences. 2022. №12(3), Pp. 6-23 (in Russian).
13. Audretsch D. B., Belitski M. Towards an entrepreneurial ecosystem typology for regional economic development: The role of creative class and entrepreneurship. Regional Studies. 2021. N 55(4), pp735-756
14. Valdez-de-Leon O. How to develop a digital ecosystem: A practical framework. Technology Innovation Management Review. 2019. N 9(8), pp 43-54.
15. Indeks cifrovizacii biznesa [Business Digitization Index] URL: <https://academyopen.ru/digital>.
16. Nacional'nyj proekt «Maloe i srednee predprinimatel'stvo i podderzhka nacional'noj

predprinimatel'skoj iniciativy» [National project «Small and medium-sized businesses and support for the national entrepreneurial initiative»]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/864/events/>

17. *Ekosistemy dlya malogo biznesa: shans ili ugroza [Small Business Ecosystems: Chance or Threat]. URL: <https://www.eg-online.ru/news/448255/>*

18. *Social'no-ekonomicheskoe polozhenie Rossii [Socio-economic situation in Russia]. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium>*

19. *Tret'yakov O. V. Analiz faktorov uspekha sozdaniya, funkcionirovaniya i razvitiya cifrovyyh ekosistem v biznese [Analysis of success factors in the creation, functioning and development of digital ecosystems in business] // Moskovskiy ekonomicheskij zhurnal- Moscow Economic Journal. 2022. №2. Pp.643-652 (in Russian).*

20. *Varzonina A. A., Kutepova N.G., Shavrina V.A. Sovremennye aspekty gosudarstvennogo regulirovaniya malogo biznesa: rossijskij i zarubezhnyj opyt [Modern aspects of state regulation of small business: Russian and foreign experience]// Voprosy sovremennoj ekonomiki – Questions of modern economics. 2021. № 5. Pp. 99-106 (in Russian).*

21. *Markova V. D., Kuznecova S.A. Ekosistemy kak innovacionnyj instrument rosta biznesa [Ecosystems as an innovative tool for business growth]// EKO- ECO. 2021. № 8 (566). Pp. 151-168 (in Russian).*

22. *Ekosistemy dlya malogo i srednego internet-biznesa [Ecosystems for SMBs] URL: <https://retail-loyalty.org/expert-forum/ekosistemy-dlya-malogo-i-srednego-internet-biznesa/>*

23. *Kulikova O. M. Suvorova S. D. Ekosistema: novyy format sovremennogo biznesa [Ecosystem: a new format of modern business] // Vestnik Akademii znaniy – Bulletin of the Academy of Knowledge. 2021. № 1 (42) (in Russian).*

Груздо Артем Дмитриевич – аспирант кафедры «Менеджмент, маркетинг и коммерция» Омского государственного университета путей сообщения (ОмГУПС), Россия, 644046, г. Омск, пр. Маркса, д. 35; <https://orcid.org/0009-0005-0467-6686>

Легчилина Елена Юрьевна – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Менеджмент, маркетинг и коммерция» Омского государственного университета путей сообщения (ОмГУПС), Россия, 644046, г. Омск, пр. Маркса, д. 35, e-mail: legcelena@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9091-0600>

Artyom D. Gruzdo – postgraduate student, Department of Management, marketing and commerce, Omsk State Transport University (OSTU), 35, Marx av., Omsk, 644046, Russia; <https://orcid.org/0009-0005-0467-6686>

Elena Yu. Legchilina – Dr. Sc. (Economics), Professor, head of department «Management, marketing and commerce», Omsk State Transport University (OSTU), 35, Marx av., Omsk, 644046, Russia; e-mail: legcelena@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9091-0600>

Статья поступила в редакцию 23.01.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

FEATURES OF THE APPLICATION OF THE PROCESS APPROACH IN THE MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION

Аннотация. Данная статья рассматривает один из наиболее популярных подходов к управлению – процессный подход. Данный подход применяется сравнительно недавно, однако, доказал свою эффективность. В статье показана модель технического обеспечения организации, представлен регламент данного процесса, а также разработана матрица ответственности и показатели результативности процессов.

Abstract. This article examines one of the most popular approaches to management – a process approach. This approach has been applied relatively recently, however, it has proven its effectiveness. The article shows the model of technical support of the organization, presents the regulations of this process, and also developed a matrix of responsibility and performance indicators.

Процесс, бизнес, управление, техническое, результативность

Process, business, management, technical, performance

Введение

Современные условия экономического развития стимулируют руководство организаций к совершенствованию и развитию бизнес-процессов, внедрению передового опыта и переход на новые подходы к управлению. Так многие организации, опираясь на успешный опыт других компаний, задумываются о переходе к процессному подходу или уже начали его. Функциональный подход к управлению уже давно демонстрирует свои слабые стороны и не позволяет компаниям развиваться, выходить на новые рынки и повышать конкурентоспособность.

Целью проведенного исследования является изучение основных теоретических и методологических основ внедрения процессного подхода к управлению, а также построение процессной модели технического обеспечения компании, занимающейся реализацией и ремонтом медицинского оборудования (объект исследования).

Эмпирический анализ

Процессный подход нельзя назвать новым подходом к управлению, т.к. его элементы и принципы можно увидеть ещё в работах А. Смита. Он утверждал, что необходимо структурировать производственную деятельность. Сделать это возможно благодаря разработке четкой последовательности действий по изготовлению продукции. Далее основные принципы процессного подхода находят свое отражение в трудах представителей школы научного менеджмента.

С развитием производства, управленческой науки стало понятно, что функциональный подход, который был основой деятельности большинства промышленных предприятий, сдерживает развитие и не отвечает новым реалиям хозяйственной деятельности. в связи с чем началось стремительное развитие научных исследований в сфере процессного управления [1, с. 57].

Анализируя научную литературу, можно выделить следующие основные особенности: сторонники процессного подхода для решения организационных проблем и принятия

управленческих решений чаще всего применяли методы моделирования и метод исследования операций (рис. 1).

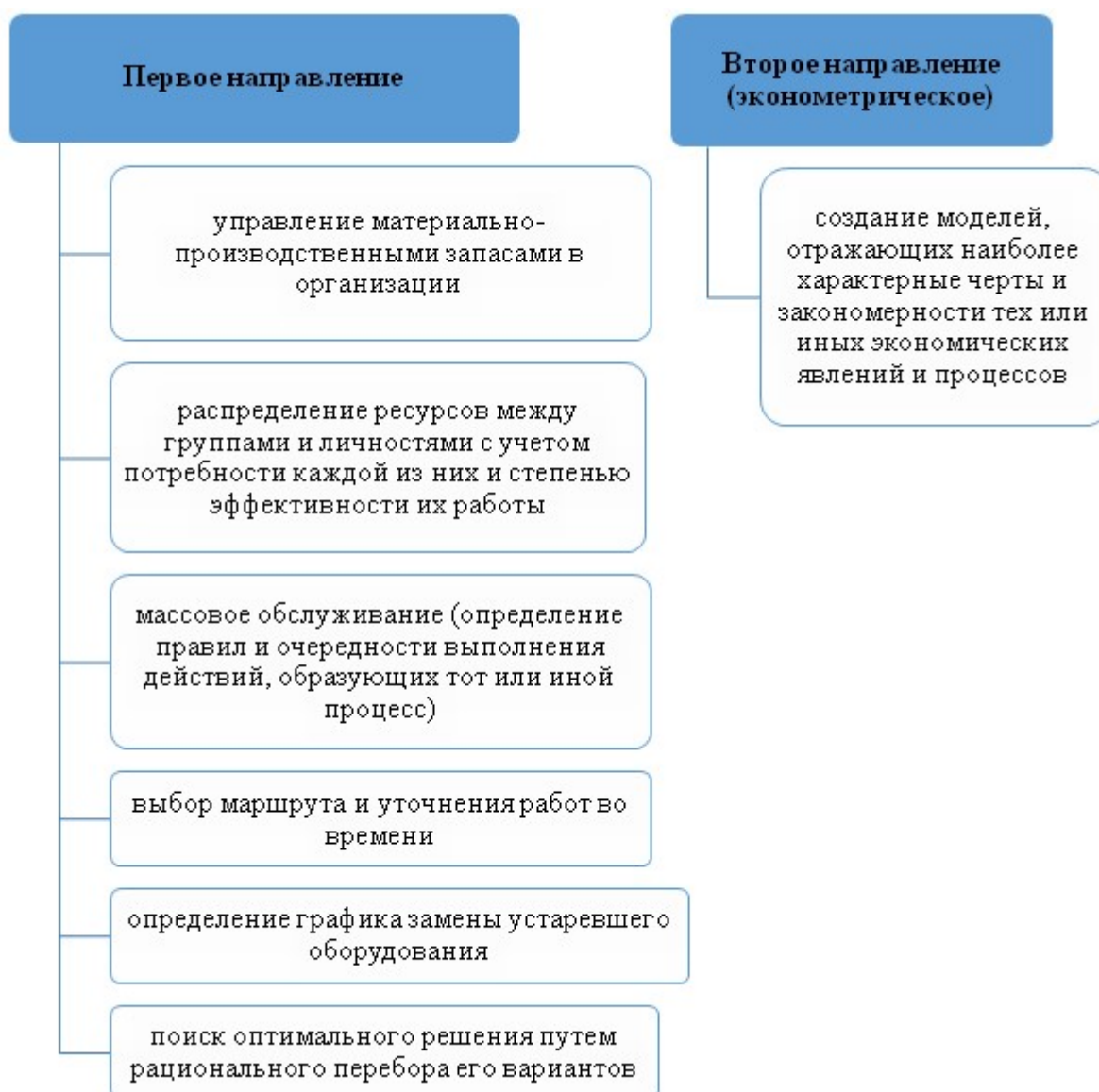


Рис. 1. Метод исследования операций

Процессный подход базируется на выделении внутри организации бизнес-процессов [2, с. 159]. В зависимости от масштабов деятельности, особенностей функционирования количество бизнес-процессов может быть различным и достигать нескольких десятков. Существует несколько подходов к классификации бизнес-процессов. Например, М. Портер в создании цепочки ценностей выделял первичные, поддерживающие и развивающие процессы [3].

Под первичными процессами М. Портер

понимал основные бизнес-процессы, которые создают воспринимаемые клиентами ценности. Поддерживающие процессы необходимы для обеспечения основных процессов (управление кадрами, финансами). Развивающие процессы позволяют создать цепочку ценности в основном и во вспомогательном процессах на новом уровне показателей (разработка продукции и развитие поставщика).

Кроме подхода к классификации бизнес-процессов, предложенного М. Портером,



Рис. 2. Бизнес-процессы, участвующие в создании цепочки ценностей, по М. Портеру

выделяют и другой, согласно которому бизнес-процессы подразделяются на внешние и внутренние. Внешние имеют вход и выход за пределами организации, внутренние – полностью подконтрольны организации.

При внедрении процессного подхода руководство, в первую очередь, должно выявить бизнес-процессы, необходимые для получения результатов, необходимых для удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей и других стейкхолдеров. Для этого необходимо определить:

- желаемые результаты и цели;
- потребности и ожидания стейкхолдеров;
- прогнозируемые изменения во внешней среде;
- входы (ресурсы, информация) и их доступность;
- особенности взаимодействия с другими бизнес-процессами;
- возможности и риски.

Рецептов реинжиниринга, которые гарантировали бы желаемый результат, не существует [4]. Внедрение изменений в организации, как правило, сопряжено с некоторыми сложностями, трудностями, сопротивлениями со стороны сотрудников. Это относится и к внедрению процессного подхода. К наиболее часто встречающимся проблемам можно отнести отсутствие поддержки руководства, низкую мотивацию и

вовлеченность персонала, преждевременный отказ от проекта из-за отсутствия быстрого видимого эффекта.

Результаты исследований

Для проведения исследования была выбрана одна из компаний г. Саратова, занимающаяся реализацией медицинского оборудования, а также предоставляющая услуги по ремонту данного оборудования.

Следует выделить этапы проведенного исследования:

1. Диагностика существующих бизнес-процессов в исследуемой организации.
2. Определение бизнес-процессов сервисной службы «как есть».
3. Построение схемы бизнес-процессов сервисной службы «как должно быть».

Создание модели бизнес-процессов технического обеспечения затрагивает многочисленные аспекты деятельности компании:

- оптимизация функций подразделений, а также отдельных сотрудников;
- изменения организационной структуры;
- перераспределение прав, обязанностей руководства;
- изменение технологий операций, обновление внутренних нормативных документов;
- изменение требований к автоматизации

процессов [5, с. 77].

Авторами был проведен анализ деятельности объекта исследования с акцентом на основные бизнес-процессы. Среди недостатков, выявленных в результате проведенного исследования, можно выделить следующие:

1. Все процессы сервисной службы выполняются одним работником.
2. Не были четко регламентированы данные процессы.
3. Бизнес-процессы являются вспомогательными и не являются источником приращения прибыли организации.

При построении модели «как должно быть» учитывались следующие аспекты:

- структурированность процессов (каждый процесс должен иметь владельца, ответственных, точки входа и выхода, процедуры внутри, цель и результат);
- взаимосвязь процессов (связи и зависимости между процессами позволят собрать максимум информации о клиентах, результатах работы, а саму деятельность упорядочить и значительно ускорить).

На рис. 3 представлена модель технического обеспечения компании («как должно быть»).

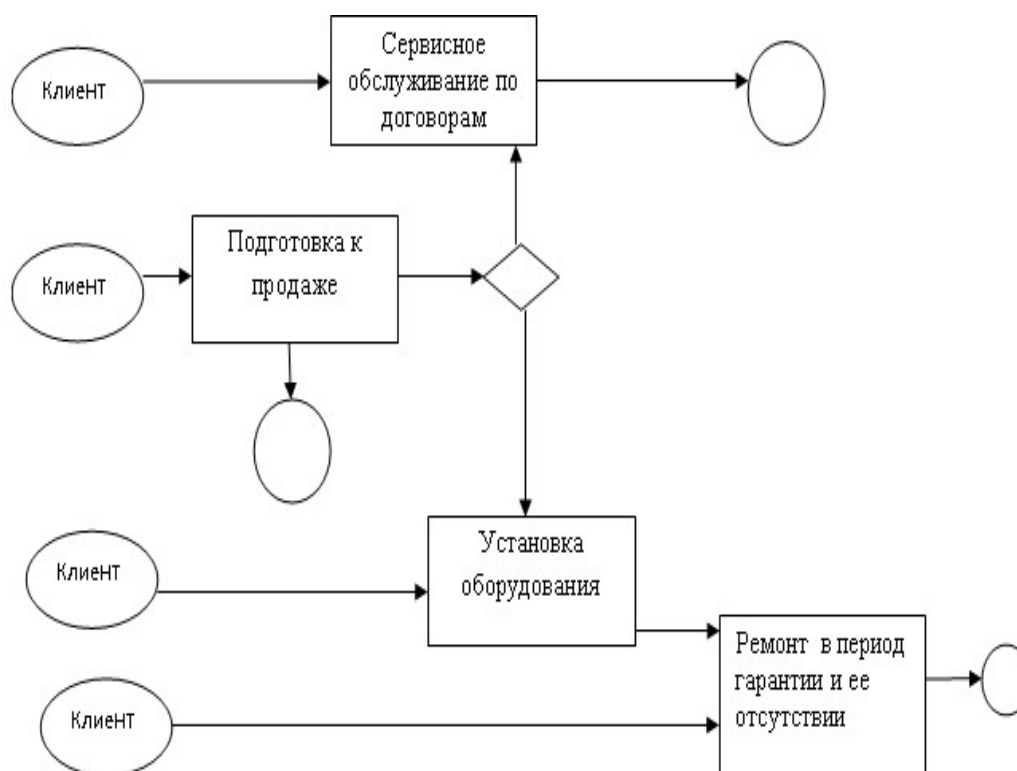


Рис. 3. Процессная модель технического обеспечения компании («как есть»)

Данная модель бизнес-процесса содержит следующие данные:

- структура процессов верхнего уровня организации;
- детали подпроцессов;
- входы и выходы процессов.

Разработка детальной модели отражает сервисную деятельность данной организации.

Данная модель позволяет обеспечить:

- ориентацию на потребителя, повышение качества продуктов и услуг организации;
- рост объемов продаж сервисных услуг,

увеличение прибыли;

- прозрачность, управляемость организации с точки зрения собственников и менеджеров верхнего уровня.

После построения модели «как должно быть» сформируем матрицу ответственности сотрудников за бизнес-процессы верхнего уровня отдела технического обеспечения.

Соблюдая основные этапы применения процессного подхода, рассмотрим разработанный регламент верхнего процесса с учетом процессов второго уровня.

Таблица 1

**Матрица ответственности сотрудников за бизнес-процессы отдела
технического обеспечения («как должно быть»)**

Процессы верхнего уровня	Процессы второго уровня	Руководитель отдела технического обслуживания	Старший инженер	Инженер	Руководитель отдела складского учета	Менеджер по продаже сервисных услуг	Сервисный инженер
Процесс технического обеспечения	Подготовка к продаже		О	У	И, У		
	Установка оборудования	У	И	О			
	Сервисное обслуживание по договорам			И		и	О,У
	Ремонт в период гарантии и ее отсутствии	О	У	И	И		И

Настоящий регламент предназначен для установления порядка осуществления процесса «Техническое обеспечение» для организации, занимающейся реализацией медицинского оборудования, а также предоставление услуг по ремонту данного оборудования. Утверждение Регламента, внесение в него изменений и отмена производятся приказом директора организации. Работники организации обязаны знать и выполнять требования Регламента. Все вновь принятые на работу сотрудники в структурное подразделение, участвующее в процессе «Техническое обеспечение», должны быть ознакомлены с положениями данного регламента.

В соответствии с выстроенными процессами в модели «как должно быть» были предложены следующие должностные лица, на которых распространяется действие данного регламента:

1. Технический директор.
 2. Руководитель сервисной службы.
 3. Руководитель отдела технического обеспечения.
 4. Старший инженер.
 5. Инженер.
 6. Менеджер по продаже сервисных услуг.
- Далее в регламенте указываются

применяемые сокращения.

Целью процесса «Техническое обеспечение» является сервисное и техническое сопровождение процессов, выполняемых отделом продаж, отделом складского учета, а также другими подпроцессами организации в фиксированных условиях, с наименьшими затратами, надлежащего качества. Владелец настоящего процесса является руководитель отдела технического обслуживания, который в своей деятельности руководствуется требованиями настоящего регламента, управляющими должностной инструкции руководителя отдела технического обслуживания.

В права и обязанности владельца процесса включаются:

- требование неукоснительного выполнения настоящего регламента всеми участниками процесса;
- внесение изменений в настоящий регламент, направленных на повышение эффективности функционирования процесса;
- формирование цели процесса и организация их достижения каждым участником процесса;
- осуществление сбора данных о функционировании процесса,

документирование хода процесса и управление им;

- организация измерения процесса с целью определения его результативности;
- осуществление контроля и анализа результативности процесса и на основании этого выработка рекомендаций по совершенствованию работы.

Ответственность за результаты функционирования процесса, а также за соблюдение требований настоящего регламента при организации и выполнении работ по данному процессу несет владелец процесса.

Процесс «Техническое обеспечение» является процессом верхнего уровня и декомпозируется на следующие подпроцессы:

- Подготовка к продаже.
- Установка оборудования.
- Ремонт в период гарантии и при ее отсутствии.

- Сервисное обслуживание по договорам.

После определения должностных обязанностей в соответствии с процессной моделью разработаны критерии оценки результативности каждого из процессов второго уровня (подпроцесс). В настоящем исследовании представлены основные из них.

Для подпроцесса «Подготовка к продаже» конечными результатами работ являются: устранение обнаруженных дефектов оборудования; упакованное оборудование без дефектов, с необходимым пакетом документов; отсутствие претензий от клиента по полученному оборудованию; количество выполненных заявок на предпродажную подготовку, а также заявок на доукомплектацию в месяц.

Показатели оценки результативности подпроцесса приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели результативности подпроцесса «Подготовка к продаже»

Наименование показателя	Расчет показателя
Отсутствие претензий от клиента по поводу укомплектованного оборудования	Отсутствие претензии – 2 балла Наличие претензии – (-2) балла
Соблюдение сроков подготовки оборудования к продаже	Своевременное выполнение – 2 балла
Соблюдение сроков устранения дефектов оборудования (негарантийных)	Своевременное выполнение – 1 балл

Показатель результативности процесса рассчитывается как сумма значений критериев в процентах при их выполнении за отчетный период.

Для подпроцесса «Установка оборудования» конечными результатами работ являются: монтаж оборудования у клиента; проведение пусконаладочных работ и введенное в

эксплуатацию оборудование; отсутствие претензий от клиента по проведенным работам, заполнение акта выполненных работ и акт выполненных монтажных и пусконаладочных работ.

Показатели оценки результативности подпроцесса приведены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели результативности подпроцесса «Установка оборудования»

Наименование показателя	Ед. изм., балл	Расчет показателя
Соблюдение сроков проведения монтажных работ у клиента		Своевременное выполнение – 2 балла
Прибыль от проданных дополнительных сервисных услуг	%	Отношение фактического объема продаж к запланированному объему продаж, умноженному на 100 %

Для подпроцесса «Ремонт в период гарантии и ее отсутствии» конечными результатами работ являются: обработанная заявка, решение проблемы клиента по телефону; проведенный ремонт детали, либо оборудования; отсутствие

претензий от клиента по проведенным работам.

Показатели оценки результативности подпроцесса приведены в табл. 4.

Таблица 4

Критерии оценки результативности подпроцесса «Ремонт в период гарантии и при ее отсутствии»

Наименование показателя	Ед. изм., балл	Формула для расчета показателя
Положительный отзыв клиента о качестве обработанной заявки и проведенных работ		Положительный отзыв – 1 балл, отрицательный отзыв – (-1) балл
Прибыль от проданных дополнительных сервисных услуг		Отношение фактического объема продаж к запланированному объему продаж, умноженное на 100 %
Соблюдение сроков обработки рекламаций		Своевременное выполнение – 1 балл

Для подпроцесса «Сервисное обслуживание по договорам» конечными результатами работ являются: наличие повторно и первично заключенных договоров на плановое техническое обслуживание; пополнение клиентской базы потенциальных клиентов;

соблюдение графика плановых посещений в соответствии с договором; отсутствие претензий от клиента по оказанным услугам.

Показатели оценки результативности процессов приведены в табл. 5.

Таблица 5

Критерии оценки результативности подпроцесса «Сервисное обслуживание по договорам»

Наименование показателя	Ед. изм.,	Формула для расчета показателя
Выполнение плана по количеству встреч с потенциальными клиентами	шт.	Не менее 80 % от плановых показателей – 1 балл; более 80% - 1,5 балла
Количество повторных договоров на оказание услуг по плановому техническому обслуживанию	шт.	За каждый повторный договор – 1 балл
Конверсия потенциального клиента в постоянного	шт.	Конверсия 1 клиента – 3 балла
Выполнение плана по объему продаж сервисных услуг, %	%	Отношение фактического объема продаж к запланированному объему продаж, умноженное на 100 %
Процент выполнения плана по прибыли от оказания услуг планового технического обслуживания, %	%	Отношение фактической прибыли от услуг к плановой прибыли от услуг, умноженное на 100 %

Показатель результативности процесса рассчитывается как сумма значений критериев

в процентах при их выполнении за отчетный период.

Заключение

Разработанная модель демонстрирует взаимодействие и взаимосвязь всех бизнес-процессов, существующих в организации. Бизнес-процессы, в свою очередь, – это совокупность последовательных действий, ведущих к достижению конечного результата. При анализе основных бизнес-процессов организации выявляется, где именно создаётся

добавленная стоимость продукции, а где возникают потери.

Процессный подход к управлению базируется на некоторых принципах, таких как: взаимосвязь процессов, документирование процессов, контроль процессов и т.д. Соблюдение данных принципов позволит организации более эффективно управлять процессами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Нацыпаева Е.А., Родионова А.С. Документирование процессов как инструмент практической реализации процессного подхода к управлению в рамках новой версии стандарта ISO 9001:2015 // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2016. № 3 (62). С. 56-60.
2. Ивашина М.М. Процессное управление в системе стратегического менеджмента // Актуальные проблемы управления: теория и практика: материалы VI Международной (очно-заочной) научно-практической конференции. Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова. 2016. С. 159-162.
3. Портер М. Е. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / 6-е изд. М.: АльпинаПабл., 2016. 453 с.
4. Hammer and James Champy. Reengineering the corporation // A manifesto for business revolution. 1993.
5. Ивашина М.М. Построение процессной модели сервисного обслуживания компании// Современные проблемы управления в условиях цифровизации: материалы VII Международной научно-практической конференции. 2020.

REFERENCES

1. Nacypaeva E.A., Rodionova A.S. Dokumentirovanie processov kak instrument prakticheskoy realizacii processnogo podhoda k upravleniyu v ramkah novoy versii standarta ISO 9001:2015 [Process documentation as a tool for the practical implementation of the process approach to management in the framework of the new version of the ISO 9001:2015 standard]// Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-ekonomicheskogo universiteta - Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. 2016. № 3 (62). S. 56-60. (in Russian)
2. Ivashina M.M. Processnoe upravlenie v sisteme strategicheskogo menedzhmenta [Process management in the strategic management system]// Aktual'nye problemy upravleniya: teoriya i praktika: materialy VI Mezhdunarodnoj (очно-zaочноj) nauchno-prakticheskoy konferencii. Saratov: Saratovskij social'no-ekonomicheskij institut (filial) REU im. G.V. Plekhanova - Saratov Socio-Economic Institute (branch) Plekhanov Russian University of Economics. 2016. S. 159-162. (in Russian)
3. Porter M.E. Konkurentnaya strategiya: Metodika analiza otraslej i konkurentov [Competitive strategy: Methodology for analyzing industries and competitors] / 6-e izd. M.: Al'pinaPabl. 2016. 453 s. (in Russian)
4. Hammer and James Champy. Reinzhiniring korporacii. manifest biznes-revoljucii[Reengineering the corporation] // A manifesto for business revolution] 1993.
5. Ivashina M.M. Postroenie processnoj modeli servisnogo obsluzhivaniya kompanii [Building a process model of the company's service]//Sovremennye problemy upravleniya v usloviyah cifrovizacii: materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. 2020. (in Russian)

Ивашина Мария Михайловна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика» Саратовской государственной юридической академии; 410056, г. Саратов, ул. Вольская, д. 1; e-mail: ivashina.mariya@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0315-4139>

Нацыпаева Елена Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика» Саратовской государственной юридической академии; 410056, г. Саратов, ул. Вольская, д. 1; e-mail: yurieva_elena@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8189-9219>

Ефремова Наталия Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление здравоохранением и фармацевцией» Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского Минздрава России; 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112; e-mail: raiznali@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7601-4092>

Maria M. Ivashina – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Economic, Saratov State Law Academy, 1 Volskaya st., Saratov 410056, Russia; e-mail: ivashina.mariya@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0315-4139>

Elena A. Nacypaeva – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Economic, Saratov State Law Academy, 1 Volskaya st., Saratov 410056, Russia; e-mail: yurieva_elena@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8189-9219>

Natalia A. Efremova – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Economics and management of healthcare and pharmacy, Saratov State Medical University, 112 Bolshaya Kazachia st., Saratov 410012, Russia; e-mail: raiznali@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7601-4092>

Статья поступила в редакцию 12.01.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

УДК 658.5

Р. Ю. Уманский

R.Y. Umanskiy

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ОПЕРАТОРА МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

THE MECHANISM OF THE DEVELOPMENT STRATEGY ECOSYSTEM FORMATION OF A MOBILE OPERATOR

Аннотация. Статья посвящена изучению механизма формирования стратегии развития экосистемы оператора мобильной связи в условиях цифровой трансформации бизнес-моделей производственной деятельности, обусловленной необходимостью поиска новых перспективных технологических и индустриальных рыночных ниш на базе существующего телекоммуникационного актива. В статье проанализированы существующие теоретические подходы к формированию экосистемы и сложившаяся практика применительно к операторам мобильной связи. В целях совершенствования существующего методического инструментария предложен механизм формирования стратегии развития экосистемы оператора мобильной связи.

Abstract. The article focuses on the study of a mechanism for building a mobile operator's ecosystem development strategy - in the context of digital transformation of business models for industrial processes. The strategy is driven by the need of a search for new promising technological and industrial market gaps based on an existing telecommunications asset. The article analyzes existing theoretical approaches to building the ecosystem and common practice relating to mobile operators. The mechanism for building a mobile operator's ecosystem development strategy is suggested in order to improve the existing methodological tools.

Инновации; механизм формирования стратегии; стратегия развития оператора мобильной связи; экосистема оператора мобильной связи; операторы мобильной связи; цифровые платформы

Innovation; strategy development mechanism; mobile operator development strategy; mobile operator ecosystem; mobile operators; digital platforms

Введение

Глобальная цифровизация общества заставляет традиционных операторов мобильной связи (далее – операторы связи) выстраивать каналы взаимодействия с потребителями и взаимоотношения между собой принципиально иным образом. Изменения в производственных бизнес-моделях и моделях потребления за счет развития цифровых платформенных решений позволяют на современном этапе создать высокоуровневую сетевую экономику, в которой

компании сотрудничают с потребителями и между собой на новом уровне взаимодействия по обмену информацией и ценностями, приводящем к снижению транзакционных издержек за счет использования цифровых технологий и изменения существовавшей системы разделения труда, оптимизации бизнес-процессов и повышения эффективности цепочек поставок товаров и услуг.

Цифровизация экономики вызывает изменения управления в самом операторском бизнесе, и формирует новые требования к

форматам цифровых экосистем. Операторы связи все больше стараются формировать цифровые экосистемы открытого типа, привлекая партнеров для совместной работы в рамках собственной экосистемы. Переход операторов связи к экосистемам открытого типа означает фундаментальный сдвиг парадигмы их производственной деятельности. Концепция цифровой экосистемы открытого типа на основе совместной деятельности в цепочке создания стоимости особенно становится актуальной при развитии технологий 5G и 6G. Вместе с новыми технологиями возникают возможности создания новых цифровых коммерческих продуктов/услуг, ранее недоступных потребителям. Снижение темпов роста выручки от традиционных продуктов производственной деятельности операторов связи заставляет их рассматривать выход из своей замкнутой экосистемы в сторону открытых партнерских экосистем с появлением на их базе принципиально новых цифровых продуктов/услуг для новых рыночных ниш.

Таким образом, вопросы разработки механизма формирования менеджментом оператора связи стратегии развития экосистемы являются безусловно актуальной задачей для исследователей на современном этапе.

Теоретический анализ

Термин «экосистема» появился в 40-е годы XX века, когда английский ботаник Артур Тэнсли использовал данный термин в научной работе «Правильное и неправильное использование ботанических терминов» [1]. В начале 90-х гг. Джеймс Ф. Мур рекомендовал в своей статье «Хищники и добыча: новая экология конкуренции» рассматривать экосистему в контексте бизнес-сообщества и предложил под бизнес-экосистемой понимать «экономическое сообщество, состоящее из совокупности взаимосвязанных организаций и физических лиц, которое производит товары и услуги, ценные для потребителя, и они также являются частью экосистемы» [2], а сотрудничество и конкуренцию компаний в рамках бизнес-экосистем, реализацию всех возникающих перспектив и возможностей рассматривать основой для поддержки и

развития в ее рамках новых продуктов, удовлетворения потребностей клиентов, включаясь в следующий цикл непрерывных инноваций [3].

Развитие технологий и нового взгляда на взаимодействие предприятий и потребителей привело к появлению в 1990-х годах инновационных моделей стратегических сетей, рассматривающих внедрение инноваций как движущую силу научно-технического прогресса и развития мировой экономики, а также результат интеграции различных элементов рынка. Стремление к интеграции привело к развитию новой открытой бизнес-модели стратегического партнерства - «открытый бизнес», основоположником которой стал Генри Чесбро [4]. Он полагал, что использование данной бизнес-модели позволит выявить новые резервы создания стоимости в ценностных цепочках, поскольку совместная работа партнеров может по-новому задействовать существующие ресурсы или добавить новой ценности для потребителей. Для достижения поставленной цели необходимо было учитывать два основных момента: совместное сотрудничество должно быть взаимовыгодным, то есть все процессы согласовываются и гармонизируются между партнерами внутри экосистемы и, во-вторых, не должен страдать основной бизнес участников в результате такого взаимодействия.

Всплеск изучения методологии и практики функционирования экосистем произошёл при появлении цифровых платформ – технологических решений, позволяющих широкому множеству субъектов рынка взаимодействовать между собой. Помимо вышеперечисленных авторов, большой вклад в исследовании подходов к разработке стратегии развития экосистем и выработке управленческих решений по их эффективному функционированию внесли такие зарубежные и российские ученые как Аднер Р. [5], Айсенберг Д. [6, 7], Пидун У., Ривз М. [8], Эванс Н. [9], Якобидес М. [10, 11], Капур Р. [12], Вайл П. [13], Клейнер Г.Б. [14, 15], Кузовкова Т.А. [16], Салютина Т.Ю. [16], Гайсина Д.В. [17], Раменская Л.А. [18] и др., однако при всей теоретической проработанности научные исследования не до конца решают проблему

поиска и выработки эффективного механизма формирования выбранных стратегий развития экосистемы и практической реализации принятых стратегических и операционных решений топ-менеджерами в условиях все нарастающей неопределенности внешней среды, что выражается в трансформации модели глобальной экономики и изменения структуры рынков.

Эмпирический анализ

Как отмечалось выше, интерес к развитию экосистем у операторов связи возник в связи с текущими трендами развития телекоммуникационной отрасли. Изменение модели медиапотребления с активным ростом количества смартфонов и переход к мобильному потреблению контента (преимущественно видеоформатов) заставляет операторов связи внедрять новые, более скоростные технологии передачи данных.

Появление новых цифровых технологий приводит к требованию цифровизации большинства процессов и услуг в различных отраслях (роботизация, Big Data, машинное обучение, искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальности и др.), что формирует новые платформенные бизнес-модели взаимодействия операторов связи и потребителей и рождает новые цифровые продукты, которые операторы связи готовы внедрять самостоятельно или совместно с партнерами для роста числа потребителей услуг, повышения их лояльности и маржинальности бизнеса.

Мировые исследования показывают, что к 2025 году должна произойти колоссальная трансформация существующих отраслей экономики и действующие цепочки создания стоимости рухнут, а на смену старым процессам и отраслями придут огромные по размерам бизнес-экосистемы, на долю которых придется около 60 триллионов долларов выручки, то есть треть общемирового объема [19] и они станут критически важным фактором будущего роста и развития компаний [20].

Особенно интересной представляется оценка опыта международных операторов связи по развитию экосистемного подхода. Так, на основании проведенного исследования опыта

формирования экосистем ведущих операторов связи 11 крупнейших городов мира выделены девять ключевых направлений, которые операторы связи развивают в рамках своих экосистем (рис.1). Согласно результатам исследования, в подавляющем большинстве случаев операторы связи выступают цифровой платформой для комплексного предложения партнерских сервисов и услуг в ИТ, финансах, телемедицине, развлечениях и других направлениях и реже создают собственные сервисы с нуля [21].

Также отмечено, что у операторов связи в ценностных предложениях клиентам стали появляться специальные тарифные планы с поддержкой 5G и услугами, доступными на сетях 5G: VR/AR, стриминговые сервисы, интернет вещей. Таким образом, следует отметить, что развитие технологии 5G и в последующем 6G будет стимулировать создание новых сервисов операторов связи, а также изменит способы потребления контента (VR/AR, новые пакеты услуг, включающие музыку, облачный гейминг, видео и другой контент) [21].

Анализ российского опыта также свидетельствует о начале активного развития экосистемного подхода. Так, по оценке экспертов «Сколково», на сегодняшний день в России можно выделить только четыре крупные экосистемы, конкурирующие друг с другом по множеству направлений: VK (до переименования – Mail.ru Group), «Яндекс», Сбербанк и МТС.

И в ближайшие годы число экосистем будет расти, но некоторые из них будут стараться избегать этого термина [22]. Оценивая развитие экосистемы крупнейшего мобильного оператора связи в Российской Федерации, можно отметить, что топ-менеджмент ПАО «МТС» (далее – МТС) в своих отчетах отмечает, что компания уже реализует долгосрочную бизнес-стратегию развития экосистемы цифровых сервисов на базе существующего телекоммуникационного бизнеса [23]. МТС создает на базе своего основного бизнеса продуктовую экосистему с бесшовным переходом между сервисами, в основе развития которой лежат искусственный интеллект, аналитика больших данных, единый



Рис.1 Основные направления развития экосистемы операторов связи

клиентский ID, технологическая платформа для эффективного взаимодействия с партнерами и лучшего клиентского опыта, что позволит в ближайшие годы увеличить количество клиентов, пользующихся конвергентными продуктами, нарастить ARPU (средний счет одного абонента в месяц), а также увеличить «срок жизни» клиентов и сократить расходы на их привлечение. По оценкам менеджмента, целью компании было нарастить количество пользователей экосистемы (то есть тех, кто пользуется минимум двумя сервисами), как минимум до 40% от общего количества пользователей к концу 2022 года [22].

Примером развития экосистемного подхода в МТС может служить анонсированный совместный проект крупнейшего российского оператора мобильной связи МТС и разработчика IT-решений компании Rubbles для оптимизации, основанной на технологиях

больших данных (далее – Big Data) и искусственного интеллекта (далее – ИИ), технологических и бизнес-процессов компаний IT-сектора экономики [24]. МТС в настоящее время активно реализует стратегию по созданию своей экосистемы цифровых сервисов на базе существующего телекоммуникационного бизнеса, в котором одним из важнейших направлений предоставляемых услуг является широкое развитие корпоративных сервисов (B2B) с использованием технологий интернета вещей, ИИ и Big Data. Компания Rubbles в экосистеме цифровых сервисов МТС является инновационным стартапом, который разрабатывает и монетизирует решения для обработки и анализа Big Data на корпоративном уровне. Оператор связи МТС при реализации данного проекта стоял перед дилеммой: или самостоятельно развивать экспертизу

разработки платформы обработки и анализа Big Data, а также наращивать опыт монетизации решений по оптимизации бизнес-процессов с использованием таких технологических решений, или же привлечь партнера для ускоренного запуска таких цифровых сервисов на базе своей экосистемы с использованием собственных IT-мощностей и существующих преимуществ операторского бизнеса. Созданное партнерство МТС и Rubbles говорит о том, что МТС пошел по пути создания открытой экосистемы по данным цифровым продуктам и привлек партнера для расширения своей экосистемы.

Результаты исследований

Разработка стратегии развития экосистемы оператора связи может осуществляться в трех основных вариантах: закрытом, открытом и смешанном (Рис.2). В первом варианте оператор связи может развивать закрытую экосистему своих цифровых продуктов/услуг, в которой он сам выполняет все основные роли и формирует ценностное предложение для потребителей.



Рис.2. Типы экосистем операторов связи

Во втором варианте оператор связи осуществляет привлечение партнеров или участников в экосистему при условии, что они позволят значительно улучшить существующее ценностное предложение потребителю и обеспечить рост продаж новых продуктов/услуг. И в этом случае он должен определиться с ролью, которую он готов выполнять в такой открытой экосистеме и начать поиск партнеров.

Также возможен третий – смешанный вариант развития экосистемы, когда оператор может развивать самостоятельно собственную закрытую мультипродуктовую экосистему в отношении ряда цифровых продуктов/услуг, параллельно создав открытую экосистему по другим продуктам/услугам.

Вопросы принятия решений по формированию экосистемы являются достаточно важными для операторов, поскольку связаны со стратегическим выбором развития производственной деятельности и отразятся на результатах работы в будущем. И здесь важно разработать действенный

механизм принятия решения топ-менеджментом компании для формирования стратегии развития экосистемы оператора связи. Цель такого механизма состоит в минимизации возможных ошибок принятия неверных решений. Всю совокупность последовательных шагов в формирование стратегии развития экосистемы можно представить в виде следующего алгоритма действий (рис.3).

1 этап. Анализ внешней и внутренней среды и оценка потенциала развития экосистемы

На первом этапе оператор связи приступает к анализу внешней и внутренней среды, чтобы сформировать свое видение и оценить потенциал развития экосистемы. При анализе внешней среды основная роль должна отводиться изучению основных направлений и трендов, определяющих конкурентную среду и после проведенного исследования должен строиться прогноз относительно динамики их развития и потенциального влияния на

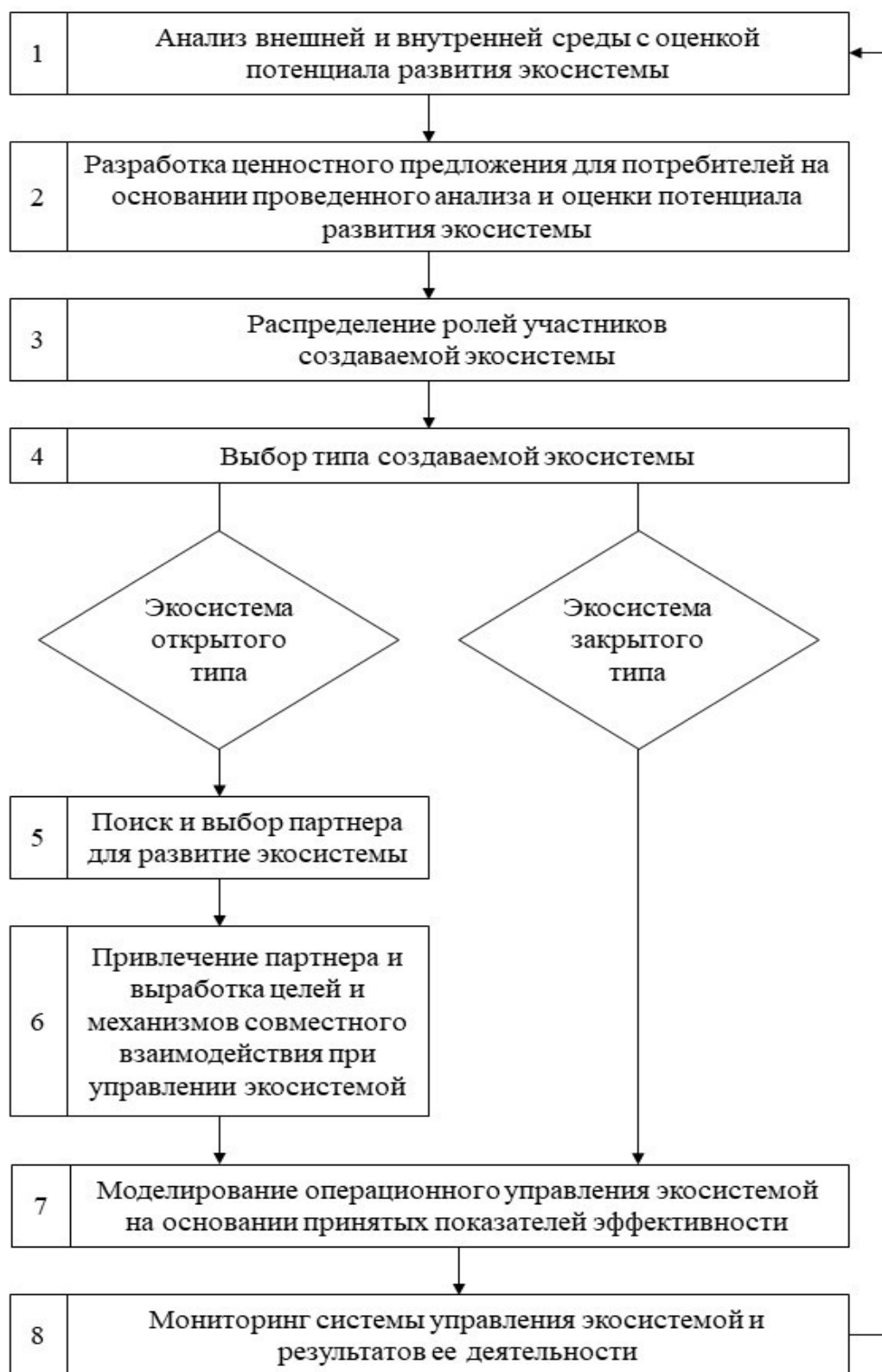


Рис. 3. Алгоритм формирования стратегии развития экосистемы оператора связи

стратегию развития экосистемы. Исследование трендов и прогнозов их развития должно включать анализ и оценку предпочтений целевых групп потребителей и уровня развития

технологий для определения готовности цифровых продуктов/услуг в полной мере удовлетворить такие предпочтения и потребности. Также должен быть оценен

уровень рыночной конкуренции продуктов/услуг, текущие и стратегические возможности конкурентов обеспечить рынку аналогичные ценностные предложения. Помимо этого, при анализе внешней среды должен быть оценен весь спектр факторов (геополитические, демографические и т.п.), которые способны повлиять на перспективы развития экосистемы.

Однако чтобы последующий выбор ценностного предложения для выбранной группы потребителей в экосистеме привел к положительному результату и его удалось реализовать на практике, необходимо еще проанализировать состояние внутренней среды оператора связи, чтобы выделить те ресурсы, которые могут помочь в формировании эффективной экосистемы.

Прежде всего оператор связи должен оценить свои внутренние возможности по формированию экосистемы, где ключевыми вопросами исследования должны стать анализ существующей системы управления и организационной структуры, наличие финансовых и технологических ресурсов, корпоративные ценности и стандарты и т.п. Все эти факторы будут играть важную роль при принятии решения относительно роли оператора связи в создаваемой экосистеме и ее типе, а также при поиске оптимального ценностного предложения для потребителей.

По итогам анализа внешней и внутренней среды менеджмент оператора связи может выделить свои проблемные области, которые могут помешать достижению стратегических планов по созданию экосистемы и вместе с тем классифицировать стратегические риски по характеру возникновения (технические, управленческие, организационные, риски конкуренции и т.д.). Для этого менеджмент может использовать много практических инструментов для проведения анализа внешней среды, но одними из ключевых являются следующие два инструмента:

- PEST-анализ, который определит факторы, способные помешать реализовать создаваемой экосистеме поставленные долгосрочные задачи;
- SWOT-анализ, который определит, как и за счет чего создаваемой экосистеме удастся избежать негативного воздействия внешней среды для повышения конкурентоспособности

в долгосрочной перспективе.

На основании проведенного анализа можно сформировать карту рисков, определив, какие из выявленных угроз могут стать наиболее опасными для экосистемы и как можно ими управлять, минимизировав риски реализации стратегии.

2 этап. Разработка ценностного предложения для потребителей на основании анализа внешней и внутренней среды и оценки потенциала развития экосистемы

Задача второго этапа состоит в необходимости понимания менеджментом оператора связи, какое в итоге ценностное предложение должна сформировать создаваемая экосистема для потребителя и какую ценность сам оператор связи может принести экосистеме.

Как уже отмечалось выше, итоговый успех в выборе и разработке ценностного предложения для экосистемы зависит от способности оператора связи правильно оценить конкретные сегменты потребителей и сформировать для выбранной группы после детального анализа кастомизированные предложения. Именно такие идеи для специализированных групп потребителей могут в рамках экосистемы сформировать инновационное ценностное предложение, которое до того момента не было удовлетворено рынком. Таким образом, от качества формирования ценностного предложения оператором связи на данном этапе напрямую зависит успех создания экосистемы, поскольку он определяет правильное позиционирование по отношению к другим экосистемам с учетом сформированного инновационного ценностного предложения для группы потребителей.

Следующие этапы будут заключаться в детальной проработке всех аспектов создаваемой экосистемы.

3 этап. Распределение ролей участников в создаваемой экосистеме

На данном этапе после выбора ценностного предложения формируется понимание роли оператора связи в рамках создаваемой экосистемы, а также определение областей, в которые следует при необходимости привлекать

в создаваемую экосистему других участников смежных рынков. Соответственно, ключевой задачей третьего этапа является реалистичный ответ менеджмента оператора связи на вопрос о своей роли в экосистеме: должен ли оператор связи быть: 1) лидером-организатором экосистемы, 2) ключевым партнером или 3) обычным участником.

Если детально останавливаться на роли лидера-организатора, то она заключается в полной организации, управлении и контроле цепочки ценностного предложения и взаимодействия с потребителями, обеспечении экосистемы финансовыми и технологическими ресурсами, а также в формировании ключевых принципов работы экосистемы, выборе ключевых партнеров и участников.

Роль ключевого партнера подразумевает участие в экосистеме, управлении цепочкой ценностного предложения и взаимодействии с потребителями через свой основной бизнес с разграничением собственных брендов и продуктов/брендов экосистемы.

Роль участника состоит в использовании своего профильного бизнеса в организации и управлении определенных элементов или частей цепочки ценностного предложения экосистемы, а также во взаимодействии с потребителями в тех областях, где у участника достигнуты достаточно сильные конкурентные позиции.

Менеджмент оператора связи должен оценить плюсы и минусы каждой роли с учетом проведенного анализа внешних рыночных факторов и своих внутренних ресурсов, в том числе сформированного ценностного предложения для потребителей. Зачастую роль ключевого партнера или простого участника экосистемы может значительно снизить риски для оператора связи в отличие от лидера-организатора и дать возможность больше использовать свои стратегические преимущества для развития экосистемы и получения значительных экономических выгод.

4 этап. Выбор типа создаваемой экосистемы
Анализ практики функционирования показывает, что многие компании до недавнего времени рассматривали возможности создания и управления только собственной экосистемой

без привлечения каких-либо партнеров, то есть создавали и управляли экосистемой закрытого типа. В то же время современные тенденции развития менеджмента и цифровой трансформации общества заставляют операторов связи пересмотреть стратегию развития экосистем из закрытого в открытые форматы сотрудничества с привлечением различных партнеров.

Следовательно, если оператор связи рассматривает для себя роль лидера-организатора и принял решение работать самостоятельно, то он начинает развивать экосистему закрытого типа, не привлекая ключевых партнеров и участников. Если оператор связи считает, что его роли лидера-организатора недостаточно для полноценного развития экосистемы, то он должен начать рассматривать варианты поиска и выбора партнеров и участников для совместной работы. Но в этом случае оператор должен отдавать себе отчет о необходимости – в случае привлечения партнеров – последующей адаптации и координации работы своей системы управления и технологических платформ в условиях экосистемы открытого типа для эффективной совместной работы в рамках партнерской сети.

Выбор типа создаваемой экосистемы напрямую влияет на дальнейшую стратегию развития. Если оператор связи выбрал экосистему закрытого типа, то далее он переходит к этапу моделирования операционного управления экосистемой на основании принятых показателей эффективности с последующим мониторингом результатов ее деятельности. Если выбран вариант развития экосистемы открытого типа, то оператору связи необходимо начать поиск и выбор партнёров и участников для экосистемы, а далее уже их привлечение к общей работе с выработкой механизмов совместной деятельности.

5 этап. Поиск и выбор партнеров для развития экосистемы

После того как оператор связи определится со своей ролью в экосистеме, ему следует сосредоточиться на поиске и выборе партнеров

для совместного сотрудничества, исходя из их предполагаемой ценности и потенциальной роли в экосистеме.

Выбор партнера напрямую будет зависеть от анализа текущих возможностей оператора связи в рамках экосистемы и решения вопроса о том, какие навыки, ресурсы и возможности необходимо привлечь и кто сможет их обеспечить. Кроме этого, при выборе партнеров важное значение может иметь его репутация в деловой среде, а также зачастую и субъективные характеристики: возможность договариваться и взаимодействовать друг с другом, различные личностные особенности и т.п.

6 этап. Привлечение партнера, выработка целей и механизмов совместного взаимодействия при управлении экосистемой

После того как сформирован список потенциальных партнеров и проведены положительно переговоры по участию сторон в экосистеме, начинается процесс обсуждения механизма их привлечения: партнерство, слияние, приобретение и т.д. На этом этапе важное значение имеет обсуждение юридических аспектов сотрудничества для структурирования сделки.

На этом же этапе ключевой будет выработка механизмов совместного взаимодействия и координации для эффективного управления экосистемой, включающая разработку свода правил (регламентов) взаимодействия всех привлекаемых участников внутри экосистемы, выработку механизмов принятия решений, прав и обязанностей, формирование системы управления, стратегии и целевой функции экосистемы.

7 этап. Моделирование операционного управления экосистемой на основании принятых показателей эффективности

Данный этап подразумевает формирование эффективной системы управления операционной деятельностью экосистемы и системы показателей ее деятельности, позволяющих оценивать эффективность реализации принятой стратегии. При формировании системы показателей важно учесть, что для оператора связи получаемый

эффект может быть выражен не только в получении прибыли от работы экосистемы, но и в получении синергетического эффекта в отношении традиционных базовых продуктов операторского бизнеса, что может выражаться в росте количества пользователей, повышении лояльности текущих пользователей, а также в расширении возможностей доступа к потребителям.

Все эти поставленные цели потребуют для оператора связи сформулировать систему показателей экосистемы, которые должны в дальнейшем непрерывно мониториться на предмет их достижения. Как правило, цели и показатели эффективности будут трансформироваться по мере развития экосистемы и развития стадий ее жизненного цикла. На первых этапах цели и показатели могут быть связаны с ростом числа пользователей, затем уже с повышением качества обслуживания и лояльности потребителей и далее – сконцентрированы на финансовых показателях.

Также на этом этапе важной представляется выработка изменений в текущей системе управления оператора связи, которые он должен реализовать в целях эффективности работы экосистемы. В первую очередь, речь идет о создании гибкой адаптивной организации с быстрой реакцией на изменения. С этой целью оператор связи должен реструктуризировать свой телекоммуникационный бизнес и создать новую инновационную экосистему ориентированную на организационную структуру управления.

Если оператор связи играет роль лидера-организатора или ключевого партнера и функционально ответственен за выработку производственной стратегии развития экосистемы и цифровых продуктов, то ключевой задачей становится формирование новой технологической платформы с единым подходом к управлению как телекоммуникационными продуктами/услугами оператора связи, так и принципиально новыми цифровыми продуктами создаваемой экосистемы. Построение такой платформы позволит стандартизировать всю производственную деятельность,

разрабатывать и запускать новые цифровые продукты в более сжатые сроки, взаимодействовать по принятым стандартам с технологическими платформами всех партнеров и участников экосистемы.

8 этап. Мониторинг и оценка эффективности реализации стратегии развития экосистемы

Данный этап подразумевает организацию работы системы мониторинга эффективности экосистемы, а также оценку всех получаемых эффектов, которые участники планировали получить от формирования и реализации стратегии развития экосистемы.

Цель системы мониторинга состоит в достижении максимально возможной эффективности реализации стратегии. Мониторинг реализации стратегии должен проводиться для достижения следующих задач:

- максимальная координация работы всех подразделений оператора связи и менеджмента в целях достижения комплексности решения поставленных задач;

- систематический контроль на всех этапах за реализацией принятой стратегии развития;

- формирование эффективной системы обратной связи о достигнутых результатах и обеспечение своевременной информацией топ-менеджмента для принятия управленческих решений.

На этом этапе также является важным не только настроить систему мониторинга для оценки эффективности реализации стратегии, но и для постоянного отслеживания изменений внешней и внутренней среды, чтобы своевременно адаптировать все элементы экосистемы к требуемым нововведениям и информировать менеджмент о требуемых доработках системы управления и производственной деятельности экосистемы в связи с открывающимися новыми возможностями или необходимости использования выявленных резервов совершенствования существующих бизнес-процессов экосистемы.

Оценка результатов реализации стратегии должна проводиться в непрерывном режиме с использованием как качественных методов (исследования, опросы, экспертные оценки достигнутых результатов и др.), так и количественных аналитико-стоимостных методов.

Заключение

Существующие тренды развития экосистем определяют необходимость разработки и внедрения практического механизма формирования и реализации стратегии развития экосистем, поскольку представляется достаточно важным правильно выбрать как ценностное предложение для потребителей, так и роль, которую оператор связи должен играть в экосистеме (лидера-организатора, ключевого партнера или участника).

Для эффективной работы экосистемы важно соблюсти проведение и детальную оценку всех этапов представленного механизма, поскольку от каждого шага (анализ внешней и внутренней среды, формирование ценностного предложения для потребителей, выбор собственной роли оператора связи и типа формируемой экосистемы, поиск и выбор партнеров, формирование механизмов взаимодействия и операционного управления экосистемой, а также требований по внутренней трансформации системы управления оператора связи) зависит практический успех выбранной стратегии развития экосистемы. Представленный механизм должен стать действенным практическим инструментом для топ-менеджеров операторов связи при формировании стратегии развития экосистем, эффективность построения которых в условиях российской экономики напрямую будет влиять на достижение поставленных целей в рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Tansley A.G. *The use and abuse of vegetational concepts and terms* // *Ecology*. 1935. №16. P. 284-307.
2. James Moore. *Predators and Prey: A new ecology of competition* // *Harvard Business Review*. 1993. № 71. P. 75-86.
3. James Moore. *Business ecosystems and the view from the firm* // *The Antitrust Bulletin*. 2006. Vol. 51, № 1.
4. Чесбро Г. *Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент* // *Поколение*, 2008. 352 с.
5. Adner R. *Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy* // *Journal of Management*. 2017. № 43(1). P. 39-58.
6. Isenberg D. *The big idea: How to start and entrepreneurial revolution* // *Harvard Business Review*. 2010. Vol. 88(6). Pp. 40-50.
7. Isenberg D. *What an Entrepreneurship Ecosystem actually is* // *Harvard Business Review*. 2014. Vol. 5. P. 1-7.
8. Pidun U., Reeves M. *Business Ecosystem?* // *De Gruyter*. 2022. 162 p.
9. Evans N. *Digital business ecosystems and platforms: 5 new rules for innovation* // *Management Innovation & Disruptive Technology*, 2016. March.
10. Jacobides M. G. *In the Ecosystem Economy, What's your Strategy?* // *HBR*. September-October. 2019.
11. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. *Towards a theory of ecosystems* // *Strategic Management Journal*, 2018. № 39. P. 2255-2276.
12. Kapoor R. *Ecosystems: broadening the locus of value creation* // *Journal of Organization Design*, 2018. № 7 (12). P. 1-16.
13. Вайл П., Ворнер С. *Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес-модели для организации нового поколения* // Альпина Паблишер. 2019. 218 с.
14. Клейнер Г.Б. *Социально-экономические экосистемы: границы в теории и на практике* // IV Международный политэкономический конгресс ЦЭМИ РАН. 2019. URL: <https://www.kleiner.ru> (дата обращения 23.01.2023)
15. Клейнер Г.Б. *Экономика экосистем: шаг в будущее* // *Экономическое возрождение России*. 2019. № 1 (59) С. 40-45.
16. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шаравова О.И. *Формирование цифровой экосистемы бизнеса: учебное пособие*. М.: ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», 2021. 125 с.
17. Гайсина Д.В. *Трансформация современных бизнес-моделей в сторону экосистем* // Система бизнес-моделирования *Business Studio*. URL: <https://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6/Гайсина.pdf> (дата обращения: 23.01.2023).
18. Раменская Л.А. *Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях* // *Управленец*. № 4. 2020. Т. 11. С. 16-28. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-4-2.
19. Atluri V., Dietz M., Henke N. *Competing in a world of sectors without borders*. McKinsey/Digital: Insights, 2018.
20. Pidun U., Reeves M., Schussler, M. *Do You Need a Business Ecosystem?* // *BCG Review*. 27 sept. 2019.
21. Сапрыкина А. *Экосистема как способ выживания для операторов*. URL: <https://www.comnews.ru/content/214597/2021-05-21/2021-w20/ekosistema-kak-sposob-vyzhivaniya-dlya-operatorov> (дата обращения 23.01.2023).
22. Ясакова Е. *Эксперты назвали компании с признаками экосистем*. URL: https://rbc.ru/turbopages.org/rbc.ru/s/technology_and_media/01/02/2022/61f3d76f9a794775ff544309 (дата обращения 23.01.2023).
23. Пресс-релиз «Финансовые и операционные результаты Группы МТС за третий квартал 2022 года». URL: <https://moskva.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-rossii-i-mire/2022-11-16/finansovye-i-operacionnye-rezultaty-gruppy-mts-za-tretij-kvartal-2022-goda> (дата

обращения 23.01.2023).

24. МТС объявляет о партнерстве с компанией Rubbles. URL: https://www.cnews.ru/news/line/2022-11-11_mts_obyavlyayet_o_partnerstve (дата обращения 23.01.2023).

REFERENCES

1. Tansley A.G. *The use and abuse of vegetational concepts and terms* // *Ecology*. 1935. №16. P. 284-307.
2. James Moore. *Predators and Prey: A new ecology of competition* // *Harvard Business Review*. 1993. № 71. P. 75-86.
3. James Moore. *Business ecosystems and the view from the firm* // *The Antitrust Bulletin*. 2006. Vol. 51, № 1.
4. Chesbro G. *Otkrytye biznes-modeli. IP-menedzhment [Open business models. IP management]. - Pokolenie - Generation*. 2008. 352 p.
5. Adner R. *Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy* // *Journal of Management*. 2017. № 43(1). P. 39-58.
6. Isenberg D. *The big idea: How to start and entrepreneurial revolution* // *Harvard Business Review*. 2010. Vol. 88(6). p. 40-50.
7. Isenberg D. *What an Entrepreneurship Ecosystem actually is* // *Harvard Business Review*. 2014. Vol. 5. P. 1-7.
8. Pidun U., Reeves M. *Business Ecosystem?* // *De Gruyter*. 2022. 162 p.
9. Evans N. *Digital business ecosystems and platforms: 5 new rules for innovation* // *Management Innovation & Disruptive Technology*, 2016. March.
10. Jacobides M. G. *In the Ecosystem Economy, What's your Strategy?* // *HBR*, September-October. 2019.
11. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. *Towards a theory of ecosystems* // *Strategic Management Journal*, 2018. № 39. P. 2255-2276.
12. Kapoor R. *Ecosystems: broadening the locus of value creation* // *Journal of Organization Design*, 2018. № 7 (12). P. 1-16.
13. Vajl P., Vorner S. *Cifrovaja transformacija biznisa. Izmenenie biznes-modeli dlja organizacii novogo pokolenija [Digital transformation of business. Changing the business model for a new generation of organizations]* // *Al'pina Pabliher – Alpina Publisher*. 2019. 218 p.
14. Klejner G.B. *Social'no-jekonomicheskie jekosistemy: granicy v teorii i na praktike [Socio-economic ecosystems: boundaries in theory and in practice]* // *IV Mezhdunarodnyj politjekonomicheskij kongress CJeMI RAN*. 2019. URL: <https://www.kleiner.ru> (data obrashhenija 23.01.2023)
15. Klejner G.B. *Jekonomika jekosistem: shag v budushhee [Ecosystem economics: step into the future]* // *Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii - The economic revival of Russia*. 2019. № 1 (59). Pp. 40-45.
16. Kuzovkova T.A., Saljutina T.Ju., Sharavova O.I. *Formirovanie cifrovoj jekosistemy biznisa [Formation of a digital business ecosystem]*. M.: *ООО Компания «Aj Pi Ar Media - Ai Pi Er Media»*, 2021. 125 p.
17. Gajsina D.V. *Transformacija sovremennyh biznes-modelej v storonu jekosistem [Transformation of modern business models towards ecosystems]* // *Sistema biznes-modelirovanija Business Studio – Business modeling system Business Studio*. URL: <https://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6/Gaйсуна.pdf> (data obrashhenija 23.01.2023).
18. Ramenskaja L.A. *Primenenie koncepcii jekosistem v jekonomiko-upravlencheskih issledovanijah [Application of the ecosystem concept in economic and management research]* // *Upravlenec – Manager*. 2020. № 4. T. 11. C. 16-28. DOI: 10.29141/2218 -5003-2020-11-4-2.
19. Atluri V., Dietz M., Henke N. *Competing in a world of sectors without borders*. McKinsey/Digital: Insights, 2018.
20. Pidun U., Reeves, M., Schussler, M. *Do You Need a Business Ecosystem?* // *BCG Review*. 27 sept.

2019.

21. Saprykina A. *Jekosistema kak sposob vyzhivaniya dlya operatorov* [Ecosystem as a way of survival for operators]. URL: <https://www.comnews.ru/content/214597/2021-05-21/2021-w20/ekosistema-kak-sposob-vyzhivaniya-dlya-operatorov> (data obrashheniya 23.01.2023).

22. Jasakova E. *Jeksperty nazvali kompanii s priznakami jekosistem* [Experts named companies with signs of ecosystems]. URL: https://rbc-ru.turbopages.org/rbc.ru/s/technology_and_media/01/02/2022/61f3d76f9a794775ff544309 (data obrashheniya 23.01.2023).

23. Press-reliz «Finansovye i operacionnye rezultaty Gruppy MTS za tretij kvartal 2022 goda» [Press release «Financial and operational results of MTS Group» for the third quarter of 2022]. URL: <https://moskva.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-rossii-i-mire/2022-11-16/finansovye-i-operacionnye-rezultaty-gruppy-mts-za-tretij-kvartal-2022-goda> (data obrashheniya 23.01.2023).

24. MTS ob#javljaet o partnerstve s kompaniej Rubbles [MTS announces partnership with Rubbles]. URL: https://www.cnews.ru/news/line/2022-11-11_mts_obyavlyat_o_partnerstve (data obrashheniya 23.01.2023).

Уманский Роман Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии» Московского технического университета связи и информатики (МТУСИ); Россия, 111024, г. Москва, улица Авиамоторная, дом 8а; e-mail: rumanskiy@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0069-1644>

Roman Yu. Umanskiy – PhD (Economics), Associate Professor, Department of digital economy, management and business technologies at the Moscow Technical University of Communications and Informatics (MTUCI), 8 A, Aviamotornaya, Moscow, 111024, Russia; e-mail: rumanskiy@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0069-1644>

Статья поступила в редакцию 03.02.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

РАЗВИТИЕ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОГО МЕНЕДЖМЕНТА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

DEVELOPMENT OF CLIENT-ORGANIZED MANAGEMENT OF MEDICAL SERVICES IN THE DIGITAL ECONOMY

Аннотация. Рассматриваются особенности внедрения инновационных клиенто-ориентированных подходов в сферу оказания медицинских услуг, которая подвергается неизбежной модернизации с применением инструментов сквозных цифровых технологий. Показана роль организации равноправного информационного взаимодействия в системе менеджмента услуг врач-пациент в условиях формирования специальных цифровых контуров управления здравоохранением в стране. Цифровая трансформация обеспечивает внедрение клиентоориентированного подхода и требует понимания важности лечебного взаимодействия, которая ранее в специальной медицинской литературе описывалась упрощенно, не касаясь содержательных основ самой услуги и степени удовлетворенности от уровня ее оказания. Проведена систематизация возможных препятствий к внедрению цифровых пациентоориентированных технологий в деятельность российских учреждений здравоохранения, показаны варианты их преодоления, что позволяет принять за основу в задаче построения дорожной карты успешности реализации новых подходов развития отрасли. Предложена модель цифровой трансформации, состоящая из последовательности шагов в шесть этапов, направленной на расширение возможностей пациентоориентированной деятельности и повышение конкурентоспособности специализированных учреждений отрасли.

Abstract. The features of the introduction of innovative client-oriented approaches to the provision of medical services, which is subject to inevitable modernization with the use of end-to-end digital technologies, are considered. The role of the organization of equal information interaction in the management system of doctor-patient services in the conditions of formation of special digital contours of healthcare management in the country is shown. Digital transformation ensures the introduction of a client-oriented approach and requires an understanding of the importance of medical interaction, which was previously described in the specialized medical literature in a simplified manner, without touching on the substantive foundations of the service itself and the degree of satisfaction with the level of its provision. A systematization of possible obstacles to the introduction of digital patient-oriented technologies in the activities of Russian healthcare institutions was carried out, options for overcoming them were shown, which makes it possible to take as a basis in the task of building a roadmap for the success of the implementation of new approaches to the development of the industry. A model of digital transformation is proposed, consisting of a sequence of steps in six stages, aimed at expanding the possibilities of patient-oriented activities and increasing the competitiveness of specialized institutions of the industry.

Инновации, телемедицина, пациенто-ориентированный подход, цифровизация, качество, коммуникации

Innovations, telemedicine, patient-oriented approach, digitalization, quality, communications

Введение

В условиях всепроникающей цифровизации основных сфер жизнедеятельности человеческого сообщества появляются эффективные возможности для всемерного развития средств и способов удовлетворения индивидуализированных потребностей, предельной кастомизации предложения поставщиков разнообразных лечебных и оздоровительных услуг. В силу органично присущей консервативности п а ц и е н т о о р и е н т и р о в а н н о с т ь (клиентоориентированность) с некоторым запозданием выдвигается на роль основополагающего тренда современных учреждений традиционной медицины, чем это ранее уже произошло во многих сферах человеческой деятельности, общественных и социальных отношений. При внедрении современных инновационных подходов пациенто-ориентированности в медицинскую отрасль становится понятно, что она в отличие от чисто коммерческой сферы имеет свои особенности, основанные на исторически обусловленных традициях милосердия и сопереживания людям с проблемами здоровья, когда вопросы максимизации прибыли являются неприоритетными для честных и ответственных деятелей отрасли. Разработанные общие методические и маркетинговые подходы, эффективные применительно к сфере реализации товаров и услуг широкого потребления, в данной чрезвычайно ответственной и высокогуманитарной сфере, организованных на сугубо доверительных и взаимовыгодных взаимоотношений с пациентами, требуют глубокой адаптации к целевым условиям деятельности учреждений и компаний здравоохранения.

В многочисленных трудах специалистов неслучайно подчеркивается необходимость применения современных концепций социально-этичного маркетинга и его разновидностей (сетового, нейромаркетинга, взаимодействия и т.д.), основанных на цифровых инструментах, в деле всемерного учета запросов и улучшения состояния здоровья и качественного обслуживания клиентов, по факту уже оцифрованного в большинстве своем

через социальные сети и мессенджеры. Очевидно, рыночный, частный сектор здравоохранения является более продвинутым в освоении современных инновационных методов и эффективных подходов в пациенто-ориентированности операционной деятельности. Это является главным условием их выживаемости в конкурентной бизнес-среде. Задачи обеспечения пациенто-ориентированности ставятся остро и перед государственными учреждениями здравоохранения:

- во-первых, реализация органично присущей общественно значимой социальной функции по сбережению жизни и здоровья населения;
- во-вторых, разработка программ повышения общего уровня организации здравоохранения в стране/регионе;
- в-третьих, привлечение внебюджетных источников финансирования в целях своего технического и социально-экономического развития трудовых коллективов.
- в-четвертых, в условиях неопределенности, что произойдет завтра, постоянное самообучение и развитие компетенций, что является частью текущей работы данной значимой отрасли.

При этом декларируемая в качестве основной для функционирования акторов бизнес-среды цель – максимизация прибыли – не должна являться таковой для организаций медицинского профиля, особенно бюджетных (государственных) учреждений. Учреждениям и бюджетной, и коммерческой сферы здравоохранения в первую очередь требуется провести работу по формированию ядра стойких приверженцев – платежеспособных получателей специализированных медицинских услуг, которые способны вполне в открытой информационной среде повлиять на соответствующие рейтинги и имидж учреждения, востребованность услуг и размер доходов.

Цель исследования – разработать и предложить инновационные решения по обеспечению клиентоориентированного подхода при оказании медицинских услуг с опорой на современные цифровые технологии и развитие эффективных коммуникативных средств и платформ, навыков социального

взаимодействия персонала клиник, ответственно подходящих к удовлетворению запросов пациентов.

Теоретический анализ

Разработка пациентоориентированных средств взаимодействия граждан и организаций – участников современной системы «цифрового взаимодействия» является актуальным трендом в области медицинских информационных технологий. Сформированные принципы цифровой трансформации здравоохранения, проводимой в рамках федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении» как важной части национального проекта «Здравоохранение», открывают широкие возможности для проектирования и разработки новых прикладных подходов в части удовлетворения запросов от медицинских организаций на современные отечественные IT-инструменты «общения» с пациентами, предложения им совершенно новых решений в поддержании здоровья и качества жизни. В практическом аспекте рассматривается активное внедрение аддитивных технологий в медицине и фармации, начавшееся уже около десяти лет назад, включая особо важные и принципиально новые направления:

- создание индивидуализированных протезов различных форм, конфигураций и назначения;
- 3D печати макетов органов и тканей, включая органы из тканей т.н. «клеточных чернил»;
- создания виртуальных моделей опухолей разной этиологии в целях хирургического вмешательства;
- производства лекарственных средств и многих других инновационных разработок [9].

При этом специалисты отмечают важность клиентоориентированного поведения сотрудников фирм при оказании медицинских услуг, которое имеет не меньшее значение, чем высокие технологии и современные методы организации производства, доказавшие эффективность в широком спектре производственно-предпринимательской деятельности. В современных условиях всепроникающей цифровой трансформации

потребуется большое количество квалифицированных специалистов медицинского профиля с высокой мотивацией на качество услуг для работы в учреждениях, оснащенных самым высокотехнологичным оборудованием. В настоящее время, реализуя модель освоения показавших свою эффективность подходов (бенчмаркинга), повседневной практикой становится активизация деятельности по интенсивному освоению нужных компетенций на курсах повышения квалификации, ускоренного освоения знаний и умений по формированию клиентоориентированного поведения практикующих врачей и медсестер в частных и государственных клиниках. Изначально и у студентов профильных вузов сегодня интенсивно формируют соответствующие компетенции в основных образовательных программах, обращая при этом внимание на необходимость удовлетворенности пациентов качеством медицинских услуг, основываясь на регулярном применении процессного, системного и ситуационного подходов современного менеджмента. В целом, по предложениям И.А. Кульковой, С.В. Сокериной, [8] следует выделить три типа реакции персонала с соответствующими индикаторами проактивной позиции в отношении стратегической (инновационной) ориентации предприятия:

- результативный – начальный уровень, достижение отчетных показателей;
- деятельностный – разделение и вовлеченность персонала в перспективные направления развития, побуждение к генерации идей;
- энергетический – высокий уровень, проведение активных преобразований, обеспечение эмерджентности и синергетического эффекта от целеустремленной улучшающей деятельности сотрудников, которые работают в команде, вносят вклад на своих рабочих местах в создание потребительской стоимости.

Гуськова М.Ф. с соавторами [4] показали благоприятные возможности использования базовых принципов клиентоориентированного подхода для организации регулярного операционного менеджмента при лечении

соматических заболеваний. При рентгенотерапевтическом лечении востребованным методом лучевой терапии, имеющим широкие клинические показания, Кича Д.И. с коллегами показали высокую эффективность в обеспечении доступности медицинской помощи пациентам и обосновали необходимость оценивать медицинские организации и их подразделения на соответствие принципам клиенто-ориентированности менеджмента [6]. Гулиев Я.И. с соавторами описывали создание ресурса «Личный кабинет пациента «Интерин ЛК», разработанное на основе проведенных исследований взаимоотношений с пациентами и функционирующее на стеке свободно-распространяемого программного обеспечения [3].

Тезис о том, что модернизация здравоохранения с опорой на пациентоориентированность без применения современных сквозных технологий невозможна в принципе, подтверждается и тем, что один из важнейших параметров при определении индекса цифровой зрелости государственного управления – GovTech, согласно методологии Всемирного банка [1], – это внедрение цифровых технологий в одну из самых консервативных общественных сфер – здравоохранение, в нашей стране удалось успешно решить. Обеспечен технологический прорыв и в этой области, имея в виду одно из главных достижений – создание и запуск Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС) в Москве, и в будущем ее масштабирование в рамках всей страны, что более чем возможно при нынешнем повышенном внимании властей и приоритетном финансировании сотен миллионов рублей бюджетных средств. Это только часть масштабного проекта по созданию единого цифрового контура (суперсервиса) в здравоохранении на платформе «Госуслуги», позволяющего вывести к 2024 году предоставление специализированных услуг на принципиально новый уровень доступности и прозрачности на всей огромной территории страны с такими важными сервисами на начальном этапе:

- ввод системы электронных рецептов и

автоматизированное управление льготным лекарственным обеспечением;

- создание личного кабинета пациента «Моё здоровье» повсеместно по стране;
- удаленная запись к врачу на диспансеризацию;
- подача заявления на получение полиса;
- представление необходимых медицинских документов.

В итоге процесс получения услуг для граждан облегчится, а непрофильная нагрузка на врачей уменьшится, и они смогут быстрее находить записи о пациентах, видеть всю историю болезни и уделять больше внимания самим посетителям с их индивидуализированными запросами [10].

Эмпирический анализ

Совершенно справедливо признается на самом высоком уровне госуправления и в деловой среде, что модернизация здравоохранения без цифровизации невозможна в принципе. В масштабах страны, соответствуя духу времени, выполняются директивы важного отечественного национального проекта «Здравоохранение», запланированного на период 2019-2024 гг., где предусматривается реализация масштабного проекта по созданию единого цифрового контура в качестве важного элемента суперсервиса на национальной цифровой платформе «Госуслуги».

Организация взаимодействия врачей и пациентов в цифровой среде – качественная модернизация – лежит в основе системы телемедицинского обслуживания пациентов, механизма удаленного приема пациентов, автоматизации процессов получения услуги. Она позволяет сократить очереди в самих больницах, так как у пациентов нет необходимости приходить на личный приём буквально из-за каждого чиха, подвергая себя опасности в вирулентной среде. Важно, что в особо опасные для людей старшего поколения и с проблемами здоровья периоды осенне-весеннего высокого эпидемиологического сезона телемедицина помогает уберечь людей от излишних социальных контактов и не заболеть как в самих больницах, так и в общественном транспорте по пути следования

к ним, к тому же позволяет снизить перегрузки амбулаторного звена и обеспечить всех нуждающихся медицинской помощью.

Для реализации современных концепций клиентоориентированного менеджмента медучреждение накапливает и сохраняет информацию о своих пациентах и историю взаимоотношений с ними, непрерывно совершенствует бизнес-процессы с последующим анализом результатов и внесением корректирующих регулировок и улучшающих мероприятий, направленных на увеличение степени удовлетворенности требований представителей целевой аудитории. Следует понимать, что и в данной особо важной сфере деятельности, связанной с самой дорогой для человека ценностью – здоровьем, при осознанном подходе к представителям целевой группы удержать старого клиента оказывается в несколько раз дешевле, чем привлечь нового. В данном случае реализуется правило 80/20 – по статистике, 80% доходов компании обеспечивает 20% клиентов (налицо т.н. статистическое распределение В. Парето). На практике, если не наблюдается поступления дополнительных доходов организации от вложения ресурсов в качественный сервис, то и не обеспечен клиентоориентированный подход с ориентацией на запросы конечного потребителя, в чем должны быть заинтересованы прежде всего организации частного сектора медицинской отрасли.

Во многих секторах наблюдается высокая эффективность увеличения объемов инвестиций в технологические инициативы с глубиной преобразований в организационно-управленческой деятельности. Например, многие компании, активно использующие технологии и новые методы управления, в среднем на 26% прибыльнее своих конкурентов в противовес тем, кто много инвестирует в цифровые технологии без адекватного развития управленческих парадигм – их финансовые показатели на 11% ниже. Отсутствие продуманной стратегии развития приводит к потере доходов в сравнении с конкурентами – минус 24% [12].

Систематизация возможных препятствий к внедрению цифровых пациенто-

ориентированных технологий в деятельность российских учреждений здравоохранения позволяет построить дорожную карту успешности реализации программ инновационного развития отрасли (таблица).

По данным таблицы можно увидеть, что в условиях цифрового взаимодействия с целевым рынком наличие пациентоориентированности в большинстве случаев является непосредственным условием эффективности деятельности медучреждения, и даже другие вышерассмотренные факторы опосредованно связаны с этой категорией. Оказалось, что современным руководителям учреждений здравоохранения среднего и высшего уровня нужно повышать свою квалификацию в области современного операционного и инновационного менеджмента, управления очередями и формирования культуры клиентоориентированного поведения.

Понятно, что при контактах с лечебным учреждением пациент обоснованно хочет больше знать о своем здоровье – это его законное право, что, в свою очередь, требует от специалистов при оказании услуг владения навыками осуществления разнообразных видов коммуникаций, особенно на верхних и средних уровнях властной иерархии медучреждений. Но, к сожалению, врачи и руководители клиник, несомненно будучи профессионалами высокого уровня в своей специальности, часто недостаточно правильно и доходчиво доносят сложную медицинскую информацию до пациента. До самого последнего времени уровень цифровой трансформации в организациях здравоохранения отставал от среднего уровня в экономике, а также в силу недостаточности и непонимания важности развития коммуникативных компетенций врачей с получателями медуслуг.

Поэтому неслучайно в силу отсутствия понимания важности равноправного информационного взаимодействия пациентоориентированность в специальной медицинской сфере описывают упрощенно, не касаясь содержательных основ, действенности самого лечения и степени удовлетворенности пациентов, в основном сводя разговор к наличию хороших материальных условий медучреждения и знаковых обеспечивающих

Таблица

Пути устранения барьеров цифрового клиентоориентированного менеджмента в учреждениях здравоохранения (составлено автором)

Препятствие	Пути решения	Ожидаемый эффект и направления развития
Недостаточный уровень, часто отсутствие потребности использовать цифровые технологии в своей деятельности	Разъяснение и повышение информированности о сути цифровой трансформации. Подключение к цифровому контуру нац. проекта «Здравоохранение»	Увеличение качества медицинского сервиса, доходности операционной деятельности, обеспечение доступности услуги
Дефицит специалистов нужной квалификации для цифровой трансформации	Первичное обучение и повышение квалификации кадров в сфере цифровизации процессов	Обеспечение нужной продолжительности жизни и снижение смертности населения
Угрозы информационной безопасности деятельности учреждения	Ликвидация уязвимостей в работе медучреждения, переход на российский софт	Информационная защищенность, повышение уровня цифровой грамотности персонала
Обеспеченность финансовыми ресурсами по остаточному принципу	Повышение уровня клиентоориентированности, привлечение внебюджетных средств	Техническое и организационное развитие медучреждения, повышение конкурентоспособности
Низкий технический уровень оснащенности медучреждений первичного звена, изношенность оборудования	Внедрение менеджмента качества, бережливого производства	Более полная загрузка имеющегося оборудования, материалосбережение
Слабые коммуникативные качества руководителей среднего и верхнего звена медучреждений	Эффективный кадровый менеджмент, система отбора по лидерским качествам	Поступательное развитие медицинской организации, хорошее обеспечение пациенто-ориентированности и плановых показателей
Отсутствие ориентации на достижение высоких показателей в работе медицинской организации, карьеризм руководителей	Повышение ответственности топ-менеджмента организаций, заинтересованности в выполнении плановых показателей	Обеспечение пациенто-ориентированности учреждения, возможности получения дополнительных доходов, степени удовлетворенности услугой
Отсутствие навыков делегирования полномочий, неумение распределять рабочие задачи, недоверие к подчиненным	Обучение основам современного менеджмента, формирование эффективных управленческих систем	Повышение отдачи персонала от профессиональной деятельности, лучшая пациентоориентированность, развитие уровня качества оказания услуги

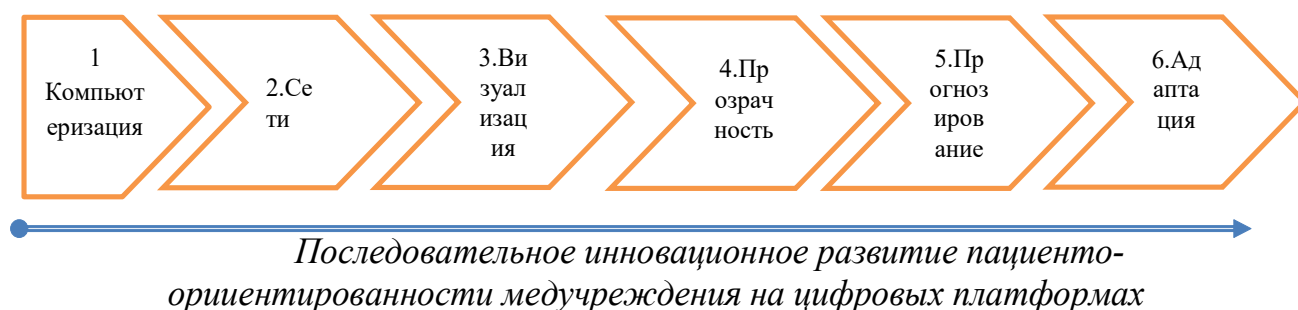
условий: широких распашных дверей, пандусов для инвалидов, лифтов-подъемников, средств диагностики и т.д.. Происходит это потому, по данным специальных исследований, что большинство руководителей медицинских учреждений не имеют достаточной

профессиональной подготовки по деятельности в конкурентной среде – из всей выборки меньше 20% главных врачей продемонстрировали стратегическое мышление, более половины руководителей медицинских организаций не имеют

необходимых управленческих компетенций и переоценивают свои профессиональные навыки, отмечают исследователи [7]. Обнаружились проблемы в целеполагании, нацеленности на высокие результаты деятельности организации, навыков делегирования полномочий, не могут распределять рабочие задачи и испытывают недоверие к подчиненным. При этом их преобладающей целью является собственный карьерный рост. В этих условиях переход к пациентоориентированной стратегии на основе цифрового преобразования медклиник различных звеньев и уровней представляется достаточно проблематичным. Вообще

коммуникативные способности и умение общаться врачей между собой, врачей с начальством, среднего начальства с высшим руководством остаются серьезной проблемой российской системы здравоохранения.

В целях стратегического развития медучреждений на принципах современного инновационного менеджмента можно предложить модель цифровой трансформации [2], построенную на логической последовательности шагов в шесть этапов, целью которых является расширение возможностей их деятельности и повышение конкурентоспособности (рисунок).



Модель последовательного инновационного цифрового развития пациентоориентированности медучреждения

Данная модель включает следующие «включенные» друг в друга этапы преобразования от традиционной модели к современной цифровой в деятельности организаций:

1. Максимально возможная автоматизация и компьютеризация всех основных компонентов деятельности медучреждения.

2. Взаимодействие и коммуникация в общей среде по установленным и понятным протоколам взаимодействия.

3. Визуализация – создание цифрового отображения или виртуального двойника управляемой системы и бизнес-процессов.

4. Доступность и прозрачность систем работы с большими данными.

5. Прогнозирование на основе предиктивной аналитики и систем мониторинга.

6. Гибкость и автоматизации функций, связанных с адаптацией к пациентоориентированному подходу.

Целесообразно дополнить эти этапы, как показал Рожков Е.В., следующими оценочными и ключевыми элементами цифровизации [11]: признание (проблем), расстановку приоритетов (развития), внедрение, развёртывание (систем), реализация (проектов), результат, анализ, а также внесение корректировок и улучшающих решений. Возможно также рассмотрение итогов инновационной трансформации с позиции цифровой зрелости, как предлагает Егорова А.В. [5]. При этом итогом цифрового преобразования учреждений будет уровень удовлетворённости населения оказанной услугой, влияющей на репутацию медучреждения как прогрессивной и современной деловой структуры. На практике необходимые предпосылки к этому имеются: всеобщая компьютеризация сферы услуг и общественной деятельности; повсеместное наличие сетей интернета и телефонии (включая распространенные стандарты связи 4G, 5G,

планируемый переход к 6G), понимание необходимости пересмотра бизнес-процессов и внедрения системы управления качеством в рамках процессного менеджмента. В соответствующих стратегиях и национальных проектах уже есть определенный набор актов и будут доработаны под конкретные условия соответствующие нормативные документы, установлены ключевые показатели и контрольные параметры, нужные для обеспечения финансирования профильных организаций из федерального и регионального бюджетов, других источников.

Одновременно требуется обеспечить функционирование и развитие системы управления персоналом предприятий в соответствии с задачами обеспечения операционной эффективности и разворачивания их ментальности к запросам целевого рынка по принципу: «Клиенты целиком платят нам зарплату, поэтому я должен делать все, чтобы удовлетворить их». В этих условиях важно учесть, что ментальность отдельного человека и коллектива в целом должна поддерживать готовность к изменениям, открытость к инновациям, постоянный профессиональный рост. Свободное социальное взаимодействие обеспечивается демократическим стилем руководства, возможностью открыто высказывать свои мнения, активным участием в эволюционном процессе развития организации в современной инновационной среде, характеризуемой высоким уровнем неопределенности, изменчивости, появлению совершенно непредсказуемых факторов.

Результаты

Инновационное развитие отрасли предполагает на основе реализации пациенто-ориентированного подхода с применением цифровых технологий, что будет обеспечена широкая доступность для населения медицинской помощи, включая упрощение процедуры записи на прием к врачу, удаленное оформление больничных листов, оказание необходимых врачебных консультаций, сеансов телемедицины и других специализированных услуг. Национальный проект предусматривает в итоге снижение смертности населения,

увеличение продолжительности активной жизни, что будет обеспечено при условии ликвидации кадрового дефицита в отрасли с опорой на телемедицину, цифровые сервисы, клиентоориентированный подход и т.д. Можно выделить три типа медучреждений по уровню поддержки инновационных преобразований на принципах клиенто-ориентированности, состояния организационно-технического развития и готовности к цифровой трансформации, обеспечивающей проектные ориентировки:

1. Организации, которые на уже существующем технологическом уровне могут параллельно начинать работу по указанным выше этапам цифровизации и социального взаимодействия. К ним можно отнести, например, крупные лечебные центры федерального и регионального значения, коммерческие структуры, вовлеченные в международные проекты, на регулярной основе осуществляющие тематические научные исследования и разработки.

2. Организации узкоспециализированного профиля с традиционным медицинским оборудованием, полностью непригодным для использования в смежных видах деятельности. Эти предприятия являются самыми уязвимыми в условиях предстоящей цифровой трансформации, что ведёт к значительным негативным экономическим и социальным последствиям, так как требуется временная остановка деятельности на техническое перевооружение и соответствующее увеличение нагрузки на другие учреждения, регионы.

3. Организации первичного звена медобслуживания, изначально недостаточно развиваемые технически и организационно, слабые в кадровом отношении. При этом важно учесть: вследствие отсутствия опыта деятельности в условиях цифровой экономики внедрить инновационные подходы в клиенто-ориентированности данным учреждениям будет наиболее сложно, поэтому следует применить кардинальное перепроектирование деятельности на принципах реинжиниринга бизнес-процессов.

Заключение

Проведен анализ особенностей внедрения и развития пациентоориентированных подходов и методов их эффективного применения в работе медучреждений, проходящих модернизацию на базе цифровых платформ суперсервиса «Госуслуги». Наряду с техническим развитием требуется развитие системы управления персоналом предприятий, формирование их ментальности к запросам целевого рынка, так как пациенты обуславливают востребованность врачебных услуг и соответственно их оплату. Для этого нужно развитие эффективных коммуникативных средств и платформ, навыков

социального взаимодействия персонала клиник, ответственно подходящих к удовлетворению запросов пациентов. Для полноценного внедрения инновационных подходов клиентоориентированного менеджмента следует применить кардинальное перепроектирование деятельности медклиник на принципах реинжиниринга бизнес-процессов, включая горизонтальное и вертикальное сжатие элементов операционной деятельности, децентрализацию ответственности, пересмотр роли линейных менеджеров от авторитаризма и угнетения в пользу тренерства и наставничества.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. GovTech: Putting People First. URL: <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi>. Дата обращения: 17.01.2023.
2. Industrie 4.0, Smart Services, Lernende Systeme: Digitalisierung nutzen und im Sinne des Menschen gestalten. URL: <https://www.acatech.de/themen/digital-selbstlernend/> Дата обращения: 19.01.2021.
3. Развитие пациент-ориентированных ИТ-сервисов в медицинских организациях / Я.И. Гулиев, И.Ф. Казаков, А.А. Бельченков, С.В. Рудецкий // Менеджер здравоохранения. 2022. №11.
4. К вопросу применения пациентоориентированного менеджмента организациями здравоохранения / М.Ф. Гуськова, А.Д. Зубков, П.Ф. Стерликов, Ф.П. Стерликов, Ф.Ф. Стерликов // Экономические науки, 2021. № 204. С. 209-214. DOI: 10.14451/1.204.209.
5. Егорова А.В. Инновационный подход к управлению затратами предприятий промышленности строительных материалов в условиях пандемии // Инновационная деятельность. 2021. № 4. С.14.
6. Реализация пациенто-ориентированных принципов в работе рентгенотерапевтической службы / Д.И. Кича, Ю.А. Зуенкова, И.Г. Камышанская, В.М. Черемисин // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2021. Т. 66. №1. С. 54-58. DOI: 10.12737/1024-6177-2021-66-1-54-58.
7. Костарнова Н. Это не лечится. Более половины российских главврачей переоценивают свои управленческие компетенции // Коммерсант. № 78 (7279) от 05.05.2022. www.kommersant.ru/doc/5340209.
8. Кулькова И.А., Сокерина С.В. Эффективность функционирования системы развития персонала в высокотехнологичных компаниях // Вестник СГЭУ. 2017. №12 (158). С.70.
9. Малаев И.А., Пивовар М.Л. Аддитивные технологии: применение в медицине и фармации // Вестник фармации. 2019. № 2 (84). С. 98-107.
10. Правительство выделило более 210,5 млн рублей на цифровизацию госуслуг в сфере здравоохранения // Распоряжение от 15 апреля 2021 года №983-р. URL: <http://government.ru/news/41980/> Дата обращения: 19.01.2021.
11. Рожков Е.В. Оценка внедрения цифровизации на муниципальном уровне // Инновационная деятельность. 2022. № 1 (60). С. 64.
12. Что такое «Цифровое предприятие» и как им стать? URL: <http://www.docflow.ru/news/analytics/detail.php?ID=32175>. Дата обращения: 19.01.2021.

REFERENCES

1. GovTech: Putting People First. URL: // <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi>. Дата обращения: 17.01.2023.
2. Industrie 4.0, Smart Services, Lernende Systeme: Digitalisierung nutzen und im Sinne des Menschen gestalten. URL: <https://www.acatech.de/themen/digital-selbstlernend/> Дата обращения: 19.01.2021.
3. Razvitie pacient-orientirovannyh IT-servisov v medicinskih organizacijah [Development of patient-oriented IT services in medical organizations] // Ya.I. Guliyev, I.F. Kazakov, A.A. Belchenkov, S.V. Rudetsky // Menedzher zdavoohranenija – Health Manager 2022. No. 11.
4. K voprosu primenenija pacientoorientirovannogo menedzhmenta organizacijami zdavoohranenija [On the application of patient-oriented management by healthcare organizations] // M. F. Guskova, A.D. Zubkov, P. F. Sterlikov, F. P. Sterlikov, F. F. Sterlikov // Jekonomicheskie nauki – Economic Sciences. 2021. № 204. Pp. 209-214. DOI: 10.14451/1.204.209
5. Egorova A.V. Innovacionnyj podhod k upravleniju zatratami predpriyatij promyshlennosti stroitel'nyh materialov v uslovijah pandemii [Innovative approach to cost management of construction materials industry enterprises in the context of a pandemic] // Innovacionnaja dejatel'nost' – Innovation activity. 2021. No. 4.P.14.
6. Realizacija pacientoorientirovannyh principov v rabote rentgenoterapevticheskoj sluzhby [Implementation of patient-oriented principles in the work of the radiotherapy service] / D.I. Kicha, Yu.A. Zuenkova, I.G. Kamyschanskaya, V.M. Cheremisin // Medicinskaja radiologija i radiacionnaja bezopasnost' – Medical radiology and radiation safety. 2021. T. 66. № 1. Pp. 54-58. DOI: 10.12737/1024-6177-2021-66-1-54-58.
7. Kostarnova N. Jeto ne lechitsja. Bolee poloviny rossijskich glavvrachej pereocenivajut svoi upravlencheskie kompetencii [It's not treatable. More than half of Russian chief physicians overestimate their managerial competencies] // Kommersant. N 78 (7279) dated 05.05.2022. www.kommersant.ru/doc/5340209.
8. Kulkova I.A., Sokerina S.V. Jefferektivnost' funkcionirovanija sistemy razvitija personala v vysokotehnologichnyh kompanijah [Efficiency of the personnel development system in high-tech companies] // Vestnik SGJeU – Bulletin of SSEU. 2017. No.12 (158). P.70.
9. Malaev I.A., Pivovarov M.L. Additivnye tehnologii: primenenie v medicine i farmacii [Additive technologies: application in medicine and pharmacy] // Vestnik farmacii – Bulletin of Pharmacy. 2019. No. 2 (84). Pp. 98-107.
10. Pravitel'stvo vydelo bolee 210,5 mln rublej na cifrovizaciju gosuslug v sfere zdavoohranenija [The government has allocated more than 210.5 million rubles for the digitalization of public services in the field of healthcare] // Order No. 983-r dated April 15, 2021. URL: <http://government.ru/news/41980/>. Date of application: 19.01.2021.
11. Rozhkov E.V. Ocenka vnedrenija cifrovizacii na municipal'nom urovne [Assessment of digitalization implementation at the municipal level] // Innovacionnaja dejatel'nost' – Innovation activity. 2022. No. 1 (60). P. 64.
12. Chto takoe «Cifrovoe predpriatie» i kak im stat'? [What is a «Digital Enterprise» and how to become one? URL: <http://www.docflow.ru/news/analytics/detail.php?ID=32175>. Date of application: 19.01.2021.

Яковлев Геннадий Иванович – доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент» Самарского государственного медицинского университета, Россия, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89; e-mail: dmms7@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7507-3613>

Gennady I. Yakovlev – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department Management of Samara State Medical University, 89, Chapaevskaya st., Samara, Russia, 443099; e-mail: dmms7@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7507-3613>

Статья поступила в редакцию 03.02.2023 г., принята к опубликованию 25.03.2023 г.

1. Основной текст рукописи статьи (кроме аннотации и ключевых слов) набирают в текстовом редакторе MS WORD шрифтом Times New Roman размером 14 пт с одинарным интервалом, выравнивание по ширине. Поля с левой стороны листа, сверху и снизу – 2,5 см, с правой стороны – 2 см. Абзацный отступ – 1,5 см.

2. Схема построения публикации: УДК (индекс по универсальной десятичной классификации), фамилия и инициалы автора(ов) с указанием ученой степени, звания, места работы (полностью), электронного адреса (телефона), название (полужирный, прописные), аннотация и ключевые слова, текст с рисунками и таблицами, литература. Авторы, название, аннотация, ключевые слова, литература приводятся на русском и английском языках.

3. При формировании текста не допускается применение стилей, а также внесение изменения в шаблон или создание собственного шаблона. Слова внутри абзаца следует разделять одним пробелом; набирать текст без принудительных переносов; не допускаются разрядки слов.

4. Для набора формул и переменных следует использовать редактор формул MathType версии 5.2 и выше с размерами: обычный – 12 пт; крупный индекс – 7 пт, мелкий индекс – 5 пт; крупный символ – 18 пт; мелкий символ – 12 пт.

Необходимо учитывать, что полоса набора – 75 мм. Если формула имеет больший размер, ее необходимо упростить или разбить на несколько строк. Формулы, внедренные как изображение, не допускаются!

Все русские и греческие буквы в формулах должны быть набраны прямым шрифтом. Обозначения тригонометрических функций (sin, cos, tg и т.д.) – прямым шрифтом. Латинские буквы – курсивом. Химические формулы набираются прямым шрифтом.

Статья должна содержать лишь самые необходимые формулы, от промежуточных выкладок желательно отказаться.

5. Размерность всех величин, принятых в статье, должна соответствовать Международной системе единиц измерений (СИ).

6. Рисунки и таблицы располагаются по тексту. Таблицы должны иметь тематические заголовки. Иллюстрации, встраиваемые в текст, должны быть выполнены в одном из стандартных форматов (TIFF, JPEG, PNG) с разрешением не ниже 300 dpi и публикуются в черно-белом (градации серого) варианте. Качество рисунков должно обеспечивать возможность их полиграфического воспроизведения без дополнительной обработки. Рисунки, выполненные в MSWord, недопустимы.

Рисунки встраиваются в текст через опцию «Вставка-Рисунок-Из файла» с обтеканием «В тексте» с выравниванием по центру страницы без абзацного отступа. Иные технологии вставки и обтекания не допускаются.

7. Список литературы к статье обязателен и должен содержать все цитируемые и упоминаемые в тексте работы. Пристатейные библиографические списки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Ссылки

1. The main text of the manuscript (except for abstracts and keywords) is typed in the text editor MS WORD, type Times New Roman 14 pt with single spacing, width alignment. The margins on the left side of the sheet, above and below are 2,5 cm, on the right side 2 cm. Indentation is 1.5 cm.

2. The scheme of publication: UDC (index in the Universal Decimal Classification), surname and initials of the author(s) indicating the degree, rank, place of work (in full), email address (phone number), name (bold, italic), abstract and keywords, text with figures and tables, references. The authors, the title, the abstract, keywords, references are given in Russian and English languages.

3. In the text it is not allowed to use styles, as well as modify the template or create your own template. The words within a paragraph should be separated by a single space; typing is without forced hyphenation; discharge of words is not allowed.

4. For typing formulas and variables use MathType Equation Editor version 5.2 at least with the sizes: normal – 12 pt; major index – 7 pt, small index – 5 pt; major symbol – 18 pt; small symbol – 12 pt. Please be aware that the band typing is 75 mm. If the formula is larger, it is necessary to simplify or split it into multiple lines. Formulas inserted as a picture are not allowed! All Russian and Greek letters in the formulas should be typed font. Designations trigonometric functions (sin, cos, tg, etc.) are in font, letters in italics. Chemical formulas are typed font. The article should contain only the most essential formulas, it is desirable to give up intermediate calculations.

5. The size of all the values adopted in the paper must fit into format of the International System of Units (SI).

6. Figures and tables are placed in the text. Tables should have the theme headings. Illustration in the text must fit into one of the standard formats (TIFF, JPEG, PNG) with dimension at least 300 dpi and published in black and white (gray scale) version. The quality of the pictures should enable to print them without further processing. Pictures in MSWord are not acceptable.

«Insert-Picture-From File» wrapped «In the text», centered in the page, without indentation. Other technologies of insertion are not allowed.

7. References to the article are required, and must include all cited and referred to works in the text of the paper. Bibliographic list is to be drawn up in accordance with GOST R 7.0.5-2008.

«Bibliographic references. General requirements and rules». Links to works that have not been published yet are not allowed. When referring to literature in the text a serial number of the work is to be given in square brackets.

8. In the material for publication only standard abbreviations should be used.

9. The publication is submitted to the journal personally

на работы, находящиеся в печати, не допускаются. При ссылке на литературный источник в тексте приводится порядковый номер работы в квадратных скобках.

8. В материале для публикации следует использовать только общепринятые сокращения.

9. Публикация предоставляется в редакцию журнала лично либо отправляется на электронную почту.

Журнал посвящен вопросам развития инновационной деятельности, внедрения научных и технических достижений в хозяйственную практику, особенностям развития научно-технической деятельности в новых условиях, развитию процессов передачи технологий.

Приглашаем к сотрудничеству ученых, экономистов, преподавателей, научные коллективы кафедр и лабораторий вузов, научно-исследовательских институтов, аспирантов, руководителей промышленных предприятий, разработчиков новой продукции, инвесторов, представителей органов власти и организаторов инновационной деятельности, зарубежных партнеров.

Приглашаем также предприятия к сотрудничеству в качестве спонсоров журнала.

По вопросам опубликования статей обращаться по телефону: (8452) 998548. Публикации просьба направлять по адресу: Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, либо по e-mail: innovation@sstu.ru

Инновационная деятельность.

2023. № 1 (64), 12+

Учредитель и издатель: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор: Горячева Татьяна Владимировна

Innovation Activity

2023. № 1 (64).

Founder and publisher: Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Editor-in-Chief: Tatyana V. Goryacheva

Адрес редакции и издателя:

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77.

Телефон: (845-2) 99-85-48

E-mail: innovation@sstu.ru

Редактор: Скворцова Л.А.

Перевод на английский язык Баурова Ю.В.

Компьютерная верстка Жупиловой Ю. Л.

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 18,5. Уч.-изд. л. 9,0

Тираж 500 экз. Заказ 20. ISSN 2071-5226

Подписано в печать 20.03.23. Дата выхода в свет 25.03.2023 Цена свободная.

Отпечатано в Издательстве СГТУ: 410054, г. Саратов, Политехническая ул., 77.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-37236 от 18 августа 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Подписной индекс 65037 (каталог «Газеты, Журналы» на 1-е полугодие 2023 г.)

Editorial and publisher office:

77 Politekhnikeskaya Street, 410054 Saratov

Telephone: (845-2) 99-85-48

E-mail: innovation@sstu.ru

Editor: Skvortsova L.A.

Rendering: Baurova Yu.V.

Computer-based page-proof: Zhupilova Yu.L.

Full page spread: 60x84 1/8. Apr. tp. 18,5. Acc.-pbl. 9,0

Print circulation: 500 copies. Order 20.

ISSN 2071-5226

Signed for publishing 20. 03. 2023. Date of publication 25.03.2023. Contracted price.

Printed at SSTU University Press, Saratov

77 Politekhnikeskaya St., 410054 Saratov, Russia

Certificate on registration of mass media PI №FS77 - 37236 of 18 August 2009 issued by the Federal Supervision Agency for Information Technologies and Communications

Subscription code 65037 (Magazines / Newspapers Catalogue of 2023 (First Half))