

ISSN 2713-1874

Выпуск №3
2021

Научный журнал

ЭПЦ

Экономика
Право
Инновации

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Гонка Антон Сергеевич, декан факультета технологического менеджмента и инноваций, Университет ИТМО, **председатель Совета**
Александров Станислав Анатольевич, вице-президент, РОО «Санкт-Петербургская коллегия патентных поверенных»

Богданова Елена Леонардовна, доктор экономических наук, профессор, директор научно-образовательного центра «Экономика и управление интеллектуальной собственностью», Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Горбашко Елена Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе, Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Ена Олег Валерьевич, советник директора, руководитель проектного офиса, Федеральный институт промышленной собственности

Иванова Марина Германовна, доктор социологических наук, кандидат экономических наук, доцент, заместитель председателя научно-технического совета, главный научный сотрудник отдела подготовки аналитических материалов и мониторинга использования результатов интеллектуальной деятельности, Федеральный институт промышленной собственности

Карелина Марина Максимовна, заслуженный юрист РФ, заведующая отделом ИС, Российский государственный университет правосудия

Майк Йосиф, доктор наук, профессор, Университет Палацкого, Оломоуц, Чехия

Скорб Екатерина Владимировна, кандидат химических наук, профессор (исследователь), директор научно-образовательного центра инфохимии, Университет ИТМО

Соколов Борис Владимирович, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, руководитель лаборатории информационных технологий в системном анализе и моделировании, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук

Трофимов Валерий Владимирович, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Туккель Иосиф Львович, доктор технических наук, профессор, профессор высшей школы киберфизических систем и управления, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Туренко Вячеслав Владимирович, кандидат технических наук, вице-президент, РОО «Санкт-Петербургская Коллегия патентных поверенных»

Хоружников Сергей Эдуардович, кандидат физико-математических наук, доцент, Директор национального центра квантового интернета, Директор центра авторизованного обучения информационным технологиям, Университет ИТМО

Черешнев Валерий Александрович, академик РАН и РАМН, доктор медицинских наук, профессор, научный руководитель Института иммунологии и физиологии УрО РАН, заведующий кафедрой иммунохимии, Уральский федеральный университет; президент Евразийского научно-исследовательского института человека, Уральский государственный экономический университет

Чернова Ирина Ивановна, патентный поверенный РФ, начальник Бюро патентования и технической информации Инновационного отдела, АО «Адмиралтейские Верфи»

Чижович Веслав, доктор наук, профессор, Варшавская школа экономики, Варшава, Польша

Шульгин Дмитрий Борисович, доктор экономических наук, кандидат физико-математических, доцент, директор Центра интеллектуальной собственности, зав. кафедрой инноватики и интеллектуальной собственности, Уральский федеральный университет Первого Президента России Б.Н. Ельцина

EDITORIAL COUNCIL

Anton S. Gopka, Dean of the Faculty of Technological Management and Innovations, ITMO University, **The Chairman of the Editorial Council**
Stanislav A. Aleksandrov, Vice-president, ROO «Saint-Petersburg College of patent attorneys»

Elena L. Bogdanova, D.Sc, Professor, Director of the Scientific and Educational Center «Economics and Intellectual Property Management», Saint Petersburg state University of Economics

Elena A. Gorbashko, D.Sc, Professor, Vice-Rector for Research, Saint Petersburg state University of Economics

Oleg V. Ena, Advisor to the Director, Head of the Project Office, Federal Institute of Industrial Property

Marina G. Ivanova, D.Sc, PhD, Associate Professor, Deputy Chairman of the Scientific and Technical Council, Chief Researcher of the Department for the Preparation of Analytical Materials and Monitoring the Use of Intellectual Property Results, Federal Institute of Industrial Property

Marina M. Karelina, Honored Lawyer of the Russian Federation, Department Head, The Russian State University of Justice

Josef Mikeš, D.Sc, Professor, Palacky University Olomouc, Czech Republic

Ekaterina V. Skorb, PhD, Professor (Researcher), Director of the Scientific and Educational Center of Infochemistry, ITMO University

Boris V. Sokolov, D.Sc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Laboratory of Information Technologies in System Analysis and Modeling, St. Petersburg Institute of Informatics and Automation of the Russian Academy of Sciences

Valeriy V. Trofimov, D.Sc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Saint Petersburg state University of Economics

Iosif L. Tukkel, D.Sc, Professor, Professor of the Higher School of Cyberphysical Systems and Control, Saint-Petersburg Peter the Great Polytechnic University

Vyacheslav V. Turenko, PhD, Vice-president, ROO «Saint-Petersburg College of Patent Attorneys»

Sergey E. Khoruzhnikov, PhD, Associate Professor, Director of the National Center for Quantum Internet, Director of the Center for Authorized Information Technology Training, ITMO University

Valeriy A. Chereshnev, Academician of RAS and RAMS, D.Sc, Professor, Scientific Director of the Institute of Immunology and Physiology Ural branch of RAS, Head of Immunochemistry Department, Ural federal University; President of the Eurasian Human Research Institute, Ural state University of Economics

Irina I. Chernova, a patent attorney of the Russian Federation, Head of the Bureau of Patent Science and Technical Information of the Innovation Department, JSC «Admiralteyskie verfi»

Wieslaw Czyzowicz, D.Sc, Professor, Warsaw School of Economics, Warsaw, Poland

Dmitriy B. Shulgin, D.Sc, PhD, Associate Professor, Head of the Intellectual Property Center, Head of Innovation and Intellectual Property Department, Ural Federal University of the First President of Russia B. N. Yeltsin

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Антипов Антон Александрович, к. фил. н., доцент

Боброва Ольга Геннадьевна, к. юр. н., доцент

Ватын Александра Сергеевна, к. т. н., доцент

Виноградова Анна Вячеславовна, к. т. н., доцент

Верзилин Дмитрий Николаевич, д. э. н., к. т. н., профессор

Горлушкина Наталия Николаевна, к. т. н., доцент

Ефимова Наталия Александровна, к. юр. н., доцент

Иванов Сергей Евгеньевич, к. ф. - м. н., доцент

Максимова Татьяна Геннадьевна д. э. н., к. т. н.,

профессор, **главный редактор**

Мурашова Светлана Витальевна, к. э. н., доцент

Николаев Андрей Сергеевич, к. э. н., доцент

Павлов Александр Николаевич, д. т. н., профессор

Рожкова Марина Александровна, д. юр. н.

Шаныгин Сергей Иванович, к. э. н., доцент

Юрьева Лариса Владимировна, д. э. н., доцент

Удалова Александра Леонидовна, **ответственный секретарь**

EDITORIAL BOARD

Anton A. Antipov, PhD, Associate Professor

Olga G. Bobrova, PhD, Associate Professor

Aleksandra S. Vat'yan, PhD, Associate Professor

Anna V. Vinogradova, PhD, Associate Professor

Dmitriy N. Versilin, D.Sc, PhD, Professor

Natalia N. Gorlushkina, PhD, Associate Professor

Natalia A. Efimova, PhD, Associate Professor

Sergey E. Ivanov, PhD, Associate Professor

Tatiana G. Maximova, D.Sc, PhD,

Professor, **Editor-in-Chief**

Svetlana V. Murashova, PhD, Associate Professor

Andrey S. Nikolaev, PhD, Associate Professor

Aleksandr N. Pavlov, D.Sc, Professor

Marina A. Rozhkova, D.Sc

Sergey I. Shanygin, PhD, Associate Professor

Larisa V. Yur'eva, D.Sc, Associate Professor

Aleksandra L. Udalovala, **executive secretary**

Журнал «Экономика. Право. Инновации» является периодическим научным печатным изданием.

Журнал публикует результаты научных исследований в области экономики и права, управления инновациями и интеллектуальной собственностью, управления в социальных и экономических системах.

Тематика статей связана с вопросами:

– изучения экономических систем в качестве объектов управления, разработки теоретических и методологических принципов, методов и способов управления социально-экономическими системами, а также исследования институциональных и инфраструктурных аспектов развития этих систем, управленческих отношений, возникающих в процессе формирования, развития и стабилизации экономических систем;

– разработки и применения методов системного анализа, теории управления и механизмов принятия решений к задачам управления в социальной и экономической сферах, включая области образования, права, обороны, здравоохранения и охраны природы;

– выявления, анализа и разрешения проблем инновационного развития национальной экономики, управления основными параметрами инновационных процессов в современной экономике, научно-технического и организационного обновления социально-экономических систем;

– развития предпринимательского права и правовых институтов интеллектуальной собственности, регулирования имущественных и личных неимущественных отношений в сфере интеллектуальной собственности.

Приветствуются междисциплинарные статьи, посвященные изучению социально-экономических и организационных систем в качестве объектов управления, исследованиям системных связей и закономерностей функционирования объектов и процессов в цифровой экономике и информационном обществе, анализу и осмыслению отраслевых особенностей инновационной деятельности, разработке механизмов принятия решений в организационных системах, ориентированных на инновационное развитие.

Учредитель и издатель журнала – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

197101, Россия, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49
Университет ИТМО
телефон: (812) 273-69-34ecinn@mail.ru
http://research.ifmo.ru/ru/stat/466/Nauchnye_izdaniya.htm
eLibrary: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=62275

Англоязычное название: «Economics. Law. Innovation»
Транслитерированное название:
«Ekonomika. Pravo. Innovacii»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № ФС77-48173 выдано 19.01.2012
ISSN 2713-1874

Язык журнала – русский
Периодичность выхода издания – 4 номера в год

Плата за публикации и редактирование не взимается

Founder and publisher – ITMO University

49 Kronverksky pr., St. Petersburg, 197101, Russia
ITMO University
phone: (812) 273-69-34ecinn@mail.ru
http://research.ifmo.ru/ru/stat/466/Nauchnye_izdaniya.htm
eLibrary: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=62275

English title is «Economics. Law. Innovation»
Transliterated title is «Ekonomika. Pravo. Innovacii»

Certificate of registration of mass media
№ ФС77-48173 dated 19.01.2012
ISSN 2713-1874

Language of the journal: Russian
Publication frequency is 4 times a year.

Publication and editing are free of charge.

Подписано в печать 30.09.2021 г. Формат 60x90 1/8. Гарнитура TimesNewRoman.

Отпечатано: Учреждение «Университетские телекоммуникации»

Типография на Биржевой

199034, Санкт-Петербург, В.О., Биржевая линия, д. 16

Тел.: +7(812)915-14-54 e-mail: zakaz@TiBir.ru

Экономика

- Зотова К.О., Карельская С.Н.* Влияние новых правил отражения аренды по МСФО (IFRS) 16 на финансовую отчетность российских компаний 4
Zotova K.O., Kareskaia S.N. The Effect of the New Lease Accounting Rules under IFRS 16 on the Financial Reporting of Russian Companies (In Russ.)

- Альбрант Д.В.* Влияние цифровизации на оценку ликвидности и платежеспособности предприятия 12
Albrant D.V. Impact of Digitalization on the Assessment of Liquidity and Solvency of an Enterprise (In Russ.)

Управление в социальных и экономических системах

- Мешкова Я.Р., Шаныгин С.И.* Национальный проект по поддержке малого и среднего предпринимательства в контексте управления социально-экономической системой 18
Meshkova Y.R., Shanygin S.I. National Project for Support Small and Medium-sized Businesses in the Context of Managing the Socio-economic System (In Russ.)

- Турова Е.Д., Сергеева И.Г.* Формирование и развитие системы менеджмента качества на предприятиях нефтегазового комплекса РФ на примере ПАО «Газпром» 29
Turova E.D., Sergeeva I.G. QMS Development Process at the Enterprises of the Oil and Gas Complex of the Russian Federation on the Example of Gazprom (In Russ.)

- Овчинникова А.И., Максимова Т.Г.* Моделирование вариантов автоматизации административных бизнес-процессов дошкольного общеобразовательного учреждения 37
Ovchinnikova A.I., Maximova T.G. Modeling of Automation Options for Administrative Business Processes of a Preschool Educational Institution (In Russ.)

Управление инновациями и интеллектуальной собственностью

- Прокудина А.И., Кириллов Н.Н., Николаев А.С.* Инновационный ландшафт товара «умные» часы 45
Prokudina A.I., Kirillov N.N., Nikolaev A.S. Smartwatch Innovation Landscape (In Russ.)

- Вакилова Р.Р., Верзилин Д.Н.* Выявление статистических закономерностей в области регистрации товарных знаков 53
Vakilova R.R., Verzilin D.N. Identification of Statistical Patterns in the Field of Trademark Registration (In Russ.)

- Шубин М.А., Антохин Ю.Н.* Статистический анализ государственного воздействия на развитие инновационной деятельности 63
Shubin M.A., Antokhin Y.N. Statistical Analysis of Government Impact on the Development of Innovation Activities (In Russ.)

- Сведения об авторах* 73
Information about the authors

Научная статья
УДК 338.1
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-4-11

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ПРАВИЛ ОТРАЖЕНИЯ АРЕНДЫ ПО МСФО (IFRS) 16 НА ФИНАНСОВУЮ ОТЧЕТНОСТЬ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Кристина Олеговна Зотова¹, Светлана Николаевна Карельская²

^{1,2}Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

¹st069032@student.spbu.ru

²s.karelskaya@spbu.ru

Язык статьи – русский

Аннотация: Аренда является важным и широко используемым финансовым решением. Многие компании арендуют значительное число дорогостоящих объектов, включая автомобили, офисы, электростанции, розничные магазины и самолеты. В 2016-м году Совет по МСФО выпустил новый стандарт МСФО (IFRS) 16 «Аренда», который вступил в силу с 1 января 2019 г. Стандарт не внес существенных изменений в метод учета арендодателей, арендаторы же испытали на себе серьезное воздействие нового стандарта. Они теперь признают почти все договоры аренды в бухгалтерском балансе путем отражения актива, представляющего собой право на его использование в течение определенного периода времени, и финансового обязательства. В статье представлены результаты анализа финансовой отчетности, составленной по МСФО, российских компаний, раскрывающие влияние введения в действие с 2019 г. МСФО (IFRS) 16 «Аренда». По итогам исследования выявлено, что новые правила отражения в отчетности арендованного имущества оказало существенное влияние на отчетные показатели арендаторов, снизив их ликвидность. Кроме того, удалось установить, что некоторые компании, исходя из специфики условий договоров аренды в отчетности, отразили в активе баланса дополнительные статьи, раскрывающие суммы депозитов и страховых платежей.

Ключевые слова: авиаперевозчики, аренда, арендатор, ликвидность, МСФО (IFRS) 16, учетная методология, финансовая отчетность

Ссылка для цитирования: Зотова К.О., Карельская С.Н. Влияние новых правил отражения аренды по МСФО (IFRS) 16 на финансовую отчетность российских компаний // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 4–11. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-4-11>.

THE EFFECT OF THE NEW LEASE ACCOUNTING RULES UNDER IFRS 16 ON THE FINANCIAL REPORTING OF RUSSIAN COMPANIES

Kristina O. Zotova¹, Svetlana N. Karelskaia²

^{1,2}St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

¹st069032@student.spbu.ru

²s.karelskaya@spbu.ru

Article in Russian

Abstract: Renting is an important and widely used financial solution. Many companies rent a significant number of expensive objects, including cars, offices, power plants, retail stores and airplanes. In 2016 the IASB issued a new standard, IFRS 16 «Leases», replacing the old standard on leases, which entered into force on January 1, 2019. The standard did not make significant changes to the method of accounting for landlords, while tenants experienced a serious impact of the new standard. They now recognize almost all leases in the balance sheet by reflecting an asset that represents the right to use it for a certain period of time, and a financial liability. The article presents the results of the analysis of the financial reports prepared according to IFRS of Russian companies, revealing the impact of the introduction into force from 2019. IFRS 16 «Lease». According to the results of the study, it was revealed that the new rules for reporting leased property had a significant impact on the reporting indicators of tenants, reducing their liquidity. In addition, it was found that some companies, based on the specifics of the terms of lease agreements, reflected additional items in the balance sheet asset that disclosed the amounts of deposits and insurance payments.

Keywords: air carriers, lease, lessee, liquidity, IFRS 16, accounting methodology, financial reporting

For citation: Zotova K.O., Karelskaia S.N. The Effect of the New Lease Accounting Rules under IFRS 16 on the Financial Reporting of Russian Companies. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 4–11. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-4-11>.

Введение. Практически каждая организация использует договоры аренды или лизинга. Их применение позволяет компаниям получать доступ к активам, используя их без значительного оттока денежных средств на начальном этапе. Также аренда обеспечивает гибкость и позволяет арендаторам решать вопрос устаревания и управления риском ликвидационной стоимости. Поэтому введение нового стандарта МСФО(IFRS)16 «Аренда» оказало значительное влияние на эти организации. Новые правила обеспечили полезной информацией пользователей отчетности, но привели к снижению ликвидности компаний, что необходимо принимать во внимание при анализе отчетных данных. Это определяет актуальность настоящего исследования, результаты которого раскрывают влияние изменения учетной методологии на названные аналитические показатели.

Цель данной работы – выявление влияния вступления в действия МСФО (IFRS) 16 «Аренда» на показатели финансовой отчетности российских компаний.

Данный стандарт закрепил применение единой модели отражения объектов аренды у арендатора, практически исключив из практики забалансовое признание арендованных объектов. С началом его применения все арендаторы в отчете о финансовом положении должны показывать активы в форме права пользования (далее – АФПП) и обязательства по аренде.

Методика исследования. Теоретической основой исследования стали работы В.Я. Соколова с соавторами, Т.А. Гараниной и П.С. Кормильцевой, позволившие определить базу данных для настоящего исследования [1, 2], Н.В. Генераловой и С.К. Кулдасова, обосновавших актуальность эмпирических исследований по данным финансовой отчетности компаний при появлении новых МСФО [3], также И.А. Лисовской, Н.А. Соколовой и А.А. Соколовой, описавших основные изменения, которые вызывает в финансовой отчетности компаний введение МСФО (IFRS)16 [4, 5]. Кроме того, в исследовании учитывались результаты, полученные зарубежными авторами М. Tumpach, Z. Juhászová, Z. Kubaščíková, P. Krišková и E. Raoli, которые проанализировали влияние внедрения нового стандарта по аренде на по-

казатели финансовой отчетности словацких и итальянских компаний соответственно [6, 7], и А. Veverková, изучившей его влияние на показатели финансовой отчетности пятнадцати европейских авиакомпаний [8].

Информационной базой данной работы служат «Рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции» и финансовые отчетности компаний, включенных в данный рейтинг и предоставляющих отчетность в соответствии с МСФО. Причиной этого стало то, что в России отсутствует практика обобщения данных о финансовой отчетности компаний, составленной по МСФО, и именно его обычно выбирают для подобных исследований [1].

Полученные результаты. Базой данных для настоящего исследования был выбран «Рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции» [9], предоставленный Рейтинговым агентством RAEX. В этот рейтинг включаются 600 российских компаний практически из всех основных сфер экономики по признаку объема выручки. Места компаний в рейтинге определялись путем их ранжирования по объему реализации продукции (работ, услуг) в 2019 году. Этот год определен для исследования, поскольку именно он стал первым для применения нового МСФО (IFRS) 16 «Аренда».

В данном рейтинге отобраны компании, предоставляющие финансовую отчетность по МСФО, которых оказалось 148, однако по трем компаниям не удалось найти официальной отчетности, поэтому для анализа использовались данные 145 компаний. Их характеристика представлена в Таблице 1.

Как видно из Таблицы 1, наибольшую долю в составе выбранных компаний занимают банки (19,3% от общего числа исследуемых компаний), среди 145 компаний представлено 28 банков. Примерно 7–8% от общего числа анализируемых компаний представлены отраслями транспорта и логистики, электроэнергетики, химической и нефтехимической промышленности, черной металлургии и машиностроения. Остальные 64 компании из пятнадцати отраслей составили всего 44%, включая строку «прочие», куда отнесены отрасли, на которые приходится менее 1% компаний.

Отраслевая структура исследуемых компаний

Отрасль	Количество компаний	Доля в общем объеме, %	Количество компаний, отражающих АФПП отдельной строкой	Доля компаний, отражающих АФПП отдельной строкой, в общем объеме, %
банки	28	19,3	6	4,1
транспорт и логистика	12	8,3	11	7,6
электроэнергетика	11	7,6	5	3,4
машиностроение	10	6,9	6	4,1
химическая и нефтехимическая промышленность	10	6,9	6	4,1
черная металлургия	10	6,9	2	1,4
нефтяная и нефтегазовая промышленность	9	6,2	7	4,8
розничная торговля	7	4,8	7	4,8
строительство	6	4,1	0	–
телекоммуникации и связь	6	4,1	4	2,8
негосударственный пенсионный фонд	5	3,4	0	–
прочее	4	2,8	2	1,4
промышленность драгоценных металлов и алмазов	4	2,8	2	1,4
оптовая торговля	4	2,8	4	2,8
страхование	4	2,8	1	0,7
цветная металлургия	4	2,8	1	0,7
лизинг	3	2,1	0	–
агропромышленный комплекс	2	1,4	2	1,4
пищевая промышленность	2	1,4	1	0,7
угольная промышленность	2	1,4	2	1,4
энергосбытовая деятельность	2	1,4	0	–
Всего	145	100,0	69	47,6

МСФО (IFRS) 16 «Аренда» предписывает в финансовой отчетности арендаторов отражать активы в форме права пользования. В 2019 г. все 145 компаний отразили в своей отчетности данный показатель, но не все это

сделали, выделив его в отдельную статью отчета о финансовом положении. Варианты представления данных в активе и их количественная характеристика показаны в Таблице 2.

Таблица 2

Наличие активов в форме права пользования в отчетности за 2019-й год анализируемых компаний

Активы в форме права пользования (АФПП)	Количество компаний	Доля в общем объеме, %
Отдельная строка в балансе с АФПП	69	47,6
Включены в состав ОС	68	46,9
Включены в состав запасов	2	1,4
Не признали АФПП	6	4,1
Итого	145	100

Таблица 2 раскрывает, что большинство компаний признали в 2019-м году активы в форме права пользования (95,9% от общего числа компаний), при этом 69 из них или 47,6 % показали их отдельной строкой актива, а 70 компаний включили в состав основных средств или активов. Стоит отметить, что 16 из 68 компаний использовали название показателя бухгалтерского баланса «Основные средства и активы в форме права пользования», а 52 компании оставили ее обычное оформление «Основные средства», и сведения об арендованных объектах пользователи могут почерпнуть только из пояснений к формам отчетности.

Для дальнейшего исследования выбраны 69 компаний, у которых активы в форме права пользования отражены в бухгалтерском балансе отдельной строкой. Их принадлежность к отраслям экономики и доля, которую они занимают в общем числе исследуемых компаний, представлены в Таблице 1.

Из Таблицы 1 видно, что наибольшую долю (7,6%) занимает отрасль транспорта и логистики, 4,8% – отрасли нефтяной и нефтегазовой промышленности и розничной торговли. При сокращении исследуемых

компаний со 145 до 69, из Таблицы 1 можно увидеть, что количество компаний розничной торговли не изменилось, а число компаний из отрасли транспорта и логистики сократилось всего на одну компанию, 11 же компаний признали и выделили активы в форме права пользования в отдельную строку в балансе.

Для дальнейшего анализа выбрана отрасль транспорта и логистики, поскольку в ней наибольшее количество компаний, отражающих АФПП отдельной строкой. Кроме того, эта отрасль, особенно в части организаций авиаперевозчиков, интересна для исследования тем, что до введения МСФО (IFRS) 16 финансирование самолетов и инфраструктуры отражались компаниями по модели забалансовой аренды, что позволяло демонстрировать их лучшее финансовое положение из-за отсутствия в бухгалтерском балансе обязательств по договорам аренды [8]. Поэтому введение МСФО(IFRS) 16 на эти компании оказало наибольшее влияние.

Таким образом, для дальнейшего анализа выбраны 11 компаний, список которых представлен на Рисунке 1, а также показано, какую долю занимают активы в форме права пользования во внеоборотных активах.



Рисунок 1 – Доля активов в форме права пользования в структуре внеоборотных активов в финансовых отчетностях рассматриваемых компаний за 2019-й год

Рисунок 1 наглядно демонстрирует, что у большинства компаний активы в форме права пользования занимают в разделе внеоборотных активов менее 5%. Только в балансах компаний Аэрофлот и ЮТэйр АФПП составляют больше половины внеоборотных активов, что свидетельствует о специфике их деятельности. Также следует заметить, что только эти две компании в бухгалтерском балансе за 2019 г. в дополнение к активам в форме права пользования показали другие статьи актива, относящиеся к операциям аренды. В отчетности ЮТэйр во внеоборотных активах появился показатель «Обеспечительные депозиты по аренде воздушных судов», в балансе Аэрофлота показаны статьи: «Страховые депозиты по аренде воздушных судов» в составе внеоборотных и оборотных активов. В примечании к финансовой отчетности Аэрофлот разъясняет, что страховой депозит выдается арендодателю как обеспечение полного, своевременного и добросовестного выполнения арендатором своих обязательств. Страховой депозит перечисляется арендодателю одной или несколькими суммами. Помимо этого, Аэрофлот во внеоборотных и оборотных активах дополнительно показал «Долгосрочные финансовые активы по договорам аренды» и

«Краткосрочные финансовые активы по договорам аренды» [10].

Изменение в финансовой отчетности компаний, состоящее в появлении в активе баланса 2019 г. показателя «Активы в форме права пользования», сопровождалось отражением обязательств по аренде. По правилам МСФО (IAS) 1 и МСФО (IFRS) 16 эти обязательства следует разделять на краткосрочную и долгосрочную части. Сведения о доли обязательств по аренде в общей сумме обязательств рассматриваемых компаний представлены на Рисунке 2.

Из Рисунка 2 можно заметить, что у большинства компаний обязательства по аренде занимают большую долю в общей сумме обязательств, чем активы в форме права пользования во внеоборотных активах. Исключением здесь стали компании авиаперевозок и Транснефть. Следует заметить, что в отчетности Транснефть отразила обязательства по аренде в составе показателя баланса «Кредиторская задолженность и прочие обязательства», а не отдельной строкой, как это предписано МСФО (IFRS) 16, и сделали остальные компании. Вероятно, для Транснефти сумма этих обязательств незначительна, и информация о ней не может повлиять на принятие экономических решений.



Рисунок 2 – Доля обязательств по аренде в структуре обязательств в финансовых отчетах рассматриваемых компаний за 2019-й год

Влияние описанных изменений показателей финансовой отчетности не могло не отразиться на текущей ликвидности компаний, индикатор которой рассчитывается как отношение оборотных активов к краткосрочным обяза-

тельствам компании. Ниже показаны результаты этого влияния (Таблица 3), в которой рассчитаны данные показатели для каждой компании в двух вариантах: включая показатели, связанные с арендой, и без них.

Таблица 3

Влияние МСФО (IFRS) 16 на показатели текущей ликвидности исследуемых компаний в 2019 г.

Компания	Коэффициент текущей ликвидности	Коэффициент текущей ликвидности без учета аренды	Изменение, %
Аэрофлот	0,619	0,845*	– 26,8
Ютэйр	0,186	0,205	– 9,5
Новороссийский морской	3,067	3,252	– 5,7
Первая грузовая компания	3,657	4,967	– 26,4
Транснефть	1,562	1,573	– 0,7
Шереметьево	1,432	1,464	– 2,2
РЖД	0,484	0,493	– 1,9
Globaltrans	1,398	1,477	– 5,3
ТрансКонтейнер	1,474	1,505	– 2,1
СовкомФлот	1,045	1,076	– 2,9
Российский морской порт	1,043	1,047	– 0,4

*По данным финансовой отчетности Аэрофлот при расчете показателя из оборотных активов были дополнительно исключены страховые депозиты по аренде воздушных судов и краткосрочные финансовые активы по договорам аренды.

Как видно из Таблицы 3, у каждой компании показатель текущей ликвидности ожидаемо уменьшился при признании аренды по новым правилам МСФО. У большинства компаний данное изменение составило менее одного процента. Наибольшее влияние введение МСФО (IFRS) 16 оказало на Аэрофлот и Первую грузовую компанию, в отчетности которых это выразилось в сокращении показателя ликвидности на 26%. Такой разброс объясняется тем, что основное изменение обязательств отразилось в долгосрочной части, которая не принимается во внимание при расчете индикатора текущей ликвидности.

Индикатор текущей ликвидности показывает, сколько рублей оборотных активов приходится на один рубль краткосрочной задолженности. Из Таблицы 3 можно видеть, что у трех компаний (Аэрофлот, ЮТэйр и РЖД) данный показатель ниже единицы, то есть им не хватит оборотных средств, чтобы расплатиться по своим текущим краткосрочным обязательствам, а признание на балансе обязательств по аренде только ухудшило их положение и уменьшило данный показатель на 26,8%, 9,5% и 1,9% соответственно. У остальных компаний способность расплатиться по краткосрочным обязательствам за счет оборотных средств также сократилась, но показатель все равно остался на уровне больше единицы. У самой ликвидной компании «Первая грузовая компания» произошло достаточно большое уменьшение этого показателя (на 26,4%), если без учета аренды на балансе у компании на один рубль краткосрочной задолженности приходилось почти 5 рублей оборотных средств, то после отражения аренды по новым правилам это значение снизилось до 3,7 рубля оборотных средств. Несмотря на это компания осталась самой платежеспособной с позиции кредиторов из расчета данного коэффициента.

Таким образом, отражение в бухгалтерском балансе каждой из компаний обязательств по аренде повлекло за собой уменьшение коэффициента текущей ликвидности, то есть ликвидность компаний снизилась, что влияет на оценку компании заинтересованными пользователями не в лучшую для компаний сторону. Поэтому при анализе фи-

нансовой отчетности, составленной по МСФО, важно понимать, что это снижение в отчетности за 2019 г. стало результатом изменения учетной методологии в части отражения арендованного имущества.

Выводы. Проведенный анализ показателей финансовой отчетности российских компаний позволил установить, что введение в действие МСФО (IFRS) 16 «Аренда» оказало значительное воздействие на показатели финансовой отчетности арендаторов. Из 145 компаний 95,8% признали в 2019-м году активы в форме права пользования. При этом практически половина компаний выделила их отдельной строкой в отчете о финансовом положении. Кроме того, выявлено, что две компании из отрасли авиаперевозок в активе бухгалтерского баланса признали дополнительные статьи (Обеспечительные (страховые) депозиты по аренде воздушных судов и Долгосрочные (краткосрочные) финансовые активы по договорам аренды), связанные с арендой).

Анализ финансовой отчетности одиннадцати компаний отрасли транспорта и логистики позволил выявить ухудшение показателей ликвидности после введения в действие МСФО (IFRS) 16, однако у большинства компаний это изменение выразилось в незначительных суммах. Только в двух компаниях данный показатель уменьшился более чем на четверть. Несмотря на сказанное, данное изменение может оказать существенное влияние на принятие экономических решений по данным отчетности большинства российских компаний рассматриваемой отрасли, поскольку только в четырех из рассматриваемых одиннадцати компаний индикатор ликвидности превысил значение 1,5.

Таким образом, МСФО (IFRS) 16 «Аренда» внес значимые изменения в отражение операций аренды в финансовой отчетности. Новые правила позволяют обеспечить полезной информацией пользователей отчетности, главным образом инвесторов: они смогут видеть общую сумму обязательств компании, включающих сведения о долгосрочной задолженности по арендованному имуществу. В тоже время, снижение показателей ликвидности в 2019 году не должно быть истолковано пользователями отчетности исключительно как ухудшение

финансового положения компании, поскольку это «техническое» ухудшение, вызванное изменением учетного подхода.

Настоящая работа имеет ряд ограничений, которые определяют возможные направления дальнейших исследований. Одно из таких ограничений состоит в

том, что авторы проанализировали влияние нового стандарта только на индикатор текущей ликвидности компаний. Было бы интересно дополнительно проанализировать его влияние на показатели финансового левериджа и рентабельности активов.

Список источников

1. Sokolov V.I., Guzov I.N., Generalova N.V., Karelskaia S.N. Applying IFRS in Russia // P. Weetman (Ed.), *The Routledge Companion to Accounting in Emerging Economies* Taylor & Francis. 2019. DOI: 10.4324/9781351128506. (In Eng.).
2. Гаранина Т.А., Кормильцева П.С. Принятие Международных стандартов финансовой отчетности в России: влияние на ценностную значимость финансовых отчетов // *Международный бухгалтерский учет*. 2013. № 6. С. 19–28.
3. Генералова Н.В., Кулдасов С.К. Интерпретация показателей финансовой отчетности в контексте изменения учетной методологии: опыт перехода на МСФО (IFRS) 15 российскими девелоперами // *Global and Regional Research*. 2020. Т. 2. № 2. С. 139–145.
4. Лисовская И.А. Переход к применению МСФО (IFRS) 15 и МСФО (IFRS) 16 как фактор изменения финансового состояния организации // *Учет. Анализ. Аудит*. 2017. № 4. С. 27–35.
5. Соколова Н.А., Соколова А.А. Анализ применения IFRS 16 Аренда в контексте его влияния на оценку финансового положения российских и зарубежных компаний // *Финансовая экономика*. 2020. № 2. С. 217–223.
6. Tumpach M., Juhászová Z., Kubaščíková Z., Krišková P. Datasets of Impact of the First-time Adoption of IFRS 16 in the Financial Statements of Slovak Compulsory IFRS Adopters // *Data Brief*. 2021 Mar 26;36:106996. DOI: 10.1016/j.dib.2021.106996. PMID: 33869698; PMCID: PMC8047158. (In Eng.).
7. Raoli E. Transition to the new lease accounting model (IFRS 16) and companies' performance evidence from Italian listed companies // *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2021. Т. 25. №. 3. С. 1–18. (In Eng.).
8. Veverková A. IFRS 16 and its Impacts on Aviation Industry // *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendel. Brun.* 2019. 67 (5), С. 1369–1377. DOI: 10.11118/actaun201967051369. (In Eng.).
9. Рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции по итогам 2019 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raex-a.ru/rankingtable/top_companies/2020/main
10. Финансовая отчетность компании «Аэрофлот» за 2019 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ir.aeroflot.ru/centr-otchetnosti/finansovaja-otchetnost/msfo/>

References

1. Sokolov V.I., Guzov I.N., Generalova N.V., Karelskaia S.N. Applying IFRS in Russia. P. Weetman (Ed.), *The Routledge Companion to Accounting in Emerging Economies* Taylor & Francis. 2019. DOI: 10.4324/9781351128506.
2. Garanina T.A., Kormiltseva P.S. Adoption of International Financial Reporting Standards in Russia: impact on the value significance of financial statements. *Mezhdunarodniy bukhgalterkiy uchet*. 2013. No. 6. pp. 19–28. (In Russ.).
3. Generalova N.V. Interpretation of Financial Statements in the Context of Accounting Method Changing: Experience of Transition to IFRS 15 by Russian Property Developers. *Global and Regional Research*. 2020. Vol. 2. No. 2. pp. 139–145. (In Russ.).
4. Lisovskaya I.A. Transition to the Application of IFRS 15 and IFRS 16 as a Factor of Changes in the Financial Position of an Enterprise. *Uchet. Analis. Audit*. 2017. No. 4. pp. 27–35. (In Russ.).
5. Sokolova N.A., Sokolova A.A. Analysis of the Use of IFRS 16 Rent in the Context of its Influence on the Evaluation of the Financial Position of Russian and Foreign Companies. *Finansovaya ekonomika*. 2020. No. 2. pp. 217–223. (In Russ.).
6. Tumpach M., Juhászová Z., Kubaščíková Z., Krišková P. Datasets of Impact of the First-time Adoption of IFRS 16 in the Financial Statements of Slovak Compulsory IFRS Adopters. *Data Brief*. 2021 Mar 26;36:106996. DOI: 10.1016/j.dib.2021.106996. PMID: 33869698; PMCID: PMC8047158.
7. Raoli E. Transition to the new lease accounting model (IFRS 16) and companies' performance evidence from Italian listed companies // *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2021. Т. 25. №. 3. С. 1–18.
8. Veverková A. IFRS 16 and its Impacts on Aviation Industry. *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendel. Brun.* 2019. 67 (5), pp. 1369–1377. DOI: 10.11118/actaun201967051369.
9. Rating of the Largest Companies in Russia by the Volume of Sales of Products at the End of 2019. Available at: https://raex-a.ru/rankingtable/top_companies/2020/main (In Russ.).
10. Aeroflot's Financial Statements for 2019. Available at: <https://ir.aeroflot.ru/centr-otchetnosti/finansovaja-otchetnost/msfo/> (In Russ.).

Научная статья
УДК 338.31, 658.14
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-12-17

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ОЦЕНКУ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Дарья Вадимовна Альбрант^{1✉}
*научный руководитель: Ирина Николаевна Вейнер*²

^{1,2}Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

¹st091799@student.spbu.ru ✉

²i.veyner@spbgu.ru

Язык статьи – русский

Аннотация: Данная статья посвящена вопросам совершенствования оценки показателей ликвидности и платежеспособности. Ликвидность и платежеспособность являются одними из основных признаков устойчивости финансового состояния предприятия. Актуальность научной дискуссии подтверждена обзором современных публикаций, в которых отечественные и зарубежные авторы высказывают свои мнения по трактовке, расчету и применению данных показателей. В данном исследовании проводится анализ применения показателей ликвидности и платежеспособности в новых условиях цифровизации экономики. Автором выдвигается гипотеза: под влиянием цифровизации оценка данных показателей может быть искажена, и, как следствие, внешние пользователи могут получать некорректную информацию. В качестве конкретного примера рассмотрены годовые и квартальные данные предприятия ПАО «Аэрофлот» за 2017–2020 годы. В результате их анализа были подтверждены предположения об искажении выводов на основании традиционно рассчитанных показателей. Автором предложен усовершенствованный метод оценки показателей ликвидности и платежеспособности в условиях цифровизации.

Ключевые слова: ликвидность, платежеспособность, оценка финансового состояния, цифровизация, бизнес-процесс, капитал, активы, денежные средства

Ссылка для цитирования: Альбрант Д.В. Влияние цифровизации на оценку ликвидности и платежеспособности предприятия // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 12–17. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-12-17>.

IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE ASSESSMENT OF LIQUIDITY AND SOLVENCY OF AN ENTERPRISE

Darina V. Albrant^{1✉}
*scientific supervisor: Irina N. Veyner*²

^{1,2}St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

¹st091799@student.spbu.ru ✉

²i.veyner@spbgu.ru

Article in Russian

Abstract: This article is devoted to the issues of improving the assessment of liquidity and solvency indicators. Liquidity and solvency are one of the main signs of the stability of the financial condition of the enterprise. The relevance of the scientific discussion is confirmed by a review of modern publications in which domestic and foreign authors express their opinions on the interpretation, calculation and application of these indicators. This study analyzes the application of liquidity and solvency indicators in the new conditions of the digitalization of the economy. The author puts forward a hypothesis: under the influence of digitalization, the assessment of these indicators may be distorted, and, as a result, external users may receive incorrect information. As a specific example, the annual and quarterly data of the enterprise of PJSC «Aeroflot» for 2017–2020 are considered. As a result of the analysis, the assumptions about the distortion of conclusions based on traditionally calculated indicators are confirmed. The author proposes an improved method for assessing liquidity and solvency indicators in the context of digitalization.

Keywords: liquidity, solvency, financial assessment, digitalization, business process, capital, assets, cash

For citation: Albrant D.V. Impact of Digitalization on the Assessment of Liquidity and Solvency of an Enterprise. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 12–17. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-12-17>.

Введение. Ликвидность и платежеспособность являются основными показателями, позволяющими охарактеризовать финансово-экономическую деятельность любого предприятия в краткосрочном периоде. При отсутствии платежеспособности предприятия в краткосрочном периоде появляется высокий риск невыполнения финансовых обязательств в будущем. Именно поэтому результат вовремя и грамотно проведенной оценки показателей ликвидности и платежеспособности будет являться необходимым базовым источником информации для большого круга заинтересованных лиц: как внешних, так и внутренних. Потенциальные инвесторы заинтересованы вкладывать собственные средства в перспективные предприятия, управленческий персонал также должен четко понимать, как любое принятое управленческое решение может отразиться на текущем состоянии фирмы. Платежеспособное предприятие имеет значительные преимущества перед другими предприятиями отрасли с точки зрения кредитования, привлечений высококвалифицированных специалистов и других факторов.

Обзор литературы. Оценка ликвидности и платежеспособности предприятия является актуальной дискуссионной темой на протяжении многих лет. В связи с этим существует большое количество научных трудов, в которых авторы выражают собственное мнение по этой теме, предлагая варианты расчета данных показателей.

В настоящее время научная полемика продолжается. Одной из главных причин расхождений во мнениях является отсутствие единой трактовки данных терминов. Существует две точки зрения: представители одной принципиально разделяют данные понятия, другие ученые, наоборот, полностью их отождествляют.

Интересную работу представили О.В. Буткова, Н.В. Чумакова и Н.В. Яковлева [1]. Авторы обращают внимание на отсутствие единой трактовки этих понятий и проводят подробный анализ определений, которые представлены различными учеными, представив мнения как сторонников отождествления понятий, так и их антагонистов. В результате авторы статьи предлагают следующие определения: «Ликвидность есть не что

иное, как способность экономического субъекта погашать свои краткосрочные обязательства в определенном отчетном периоде только за счет своих оборотных активов. Платежеспособность представляет собой потенциал экономического субъекта срочно погасить за счет своих чистых активов в денежной форме требования кредиторов, по которым наступили сроки оплаты».

Ю.Н. Полюшко в статье «Экономическое содержание, признаки и виды платежеспособности предприятия» проводит подробный анализ платежеспособности на основе сравнительных характеристик различных авторов [2].

Данные термины обсуждаются и зарубежными авторами. Например, публикация Р. Кирхама [3] посвящена рассмотрению коэффициентов ликвидности на основе данных телекоммуникационных компаний Австралии, в которой он показывает неэффективность традиционных коэффициентов.

Представляются и новые подходы к применению терминов. Так отечественные авторы И.П. Скобелева и В.А. Макарова в своей статье «Ликвидность как характеристика: методы оценки и принципы управления» [4] на основе анализа данных по восьмидесяти девяти предприятиям предлагают многоуровневый подход к управлению ликвидностью компании.

Основная часть. В рамках данного исследования под платежеспособностью подразумевается способность предприятия своевременно и полностью рассчитываться по своим текущим обязательствам. Ликвидность – это свойство активов предприятия превращаться в денежные средства, без потери их стоимости, при этом степень ликвидности отражает период времени, затрачиваемый на трансформацию данных активов.

Одним из факторов, затрудняющих формирование единой трактовки и методов определения рассматриваемых показателей, является видоизменение бизнеса, в том числе его трансформация под влиянием цифровизации всех сфер жизни.

Примерами влияния цифровизации на деятельность предприятий являются: увеличение объемов работ за счет бесперебойной работы автоматизированных и программируемых станков, увеличение рынка сбыта за

счет компьютерных программ, позволяющих работать с зарубежными клиентами в реальном времени на расстоянии, электронные подписи, блокчейн системы.

Цифровизация воздействует не только на непосредственную деятельность предприятий, но и на ведение ими бухгалтерского учета [5]. Если раньше ведение бухгалтерии на предприятиях велось в бумажном формате, несколькими бухгалтерами, и отправка ежемесячных финансовых отчетов по почте занимала несколько дней, то с появлением информационно-коммуникационных технологий и специализированных бухгалтерских программ ведение бухгалтерского учета ускорилось и упростилось. В современных условиях выполнение некоторых действий в программных продуктах обеспечивает расчет необходимых показателей, формирование требуемых отчетов, отправку их в государственные службы и иные заинтересованные организации. Произошедшие усовершенствования ускорили работу не только бухгалтеров, но и облегчили деятельность аудиторов и финансовых аналитиков.

На сегодняшний момент главными отчетными документами, являющимися подтверждением результатов хозяйственной деятельности предприятия и базой для финансовых аналитиков, остаются:

1. Бухгалтерский баланс.
2. Отчет о финансовом результате.

3. Отчет об изменении капитала.
4. Отчет о движении денежных средств.
5. Приложение к бухгалтерскому балансу.
6. Отчет о целевом финансировании.

Наиболее распространёнными методами оценки ликвидности и платежеспособности предприятия являются анализ структуры бухгалтерского баланса и расчет финансовых коэффициентов ликвидности.

По причине того, что отраженная в балансе информация является статичной, то есть описывает состояние предприятия на определенную дату, полученный результат при анализе структуры и расчете коэффициентов будет также иметь статичный характер. Для более глубокого изучения многие аналитики исследуют динамику за несколько периодов.

Одним из ключевых моментов цифровизации становится ускорение бизнес-процессов. В связи с этим оценка ликвидности и платежеспособности на основе только балансовых данных в современном мире уже устарела и не дает полной и достоверной информации для отражения реальной картины деятельности и экономического состояния предприятия.

Рассмотрим годовые данные предприятия ПАО «Аэрофлот» за 2017–2020 годы и ежеквартальные данные 2018 г., 2019 г., 2020 г. и сравним их динамику [6] (см. Таблицу 1).

Таблица 1

**Коэффициентные показатели ликвидности
компании ПАО «Аэрофлот», (%)**

Показатель	2017	2018	2019	2020	Изменения		
					2018 к 2017	2019 к 2018	2020 к 2019
Текущая ликвидность	0,29	0,13	0,11	0,33	– 0,16	– 0,02	+0,22
Быстрая ликвидность	0,77	0,48	0,53	0,57	– 0,29	+0,05	+0,04
Абсолютная ликвидность	0,86	0,58	0,62	0,66	– 0,28	+0,04	+0,04

Для более наглядной картины представим это в виде графика (Рисунок 1):

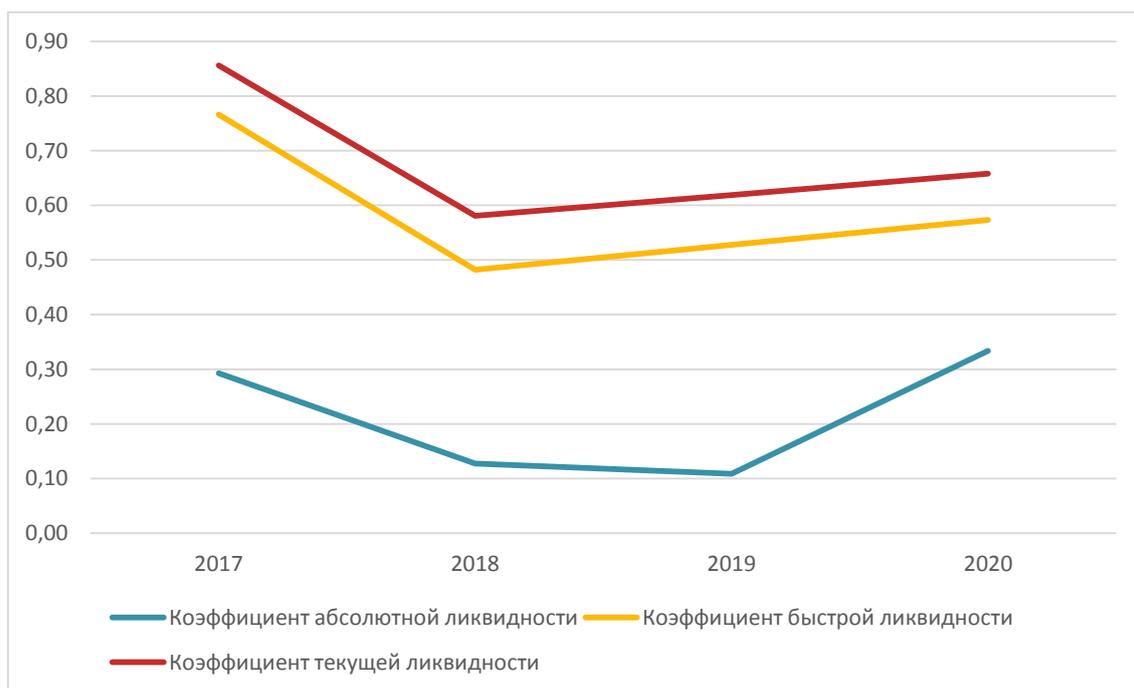


Рисунок 1 – Ежегодная динамика изменения показателей ликвидности ПАО «Аэрофлот» за 2017–2020 гг., %

Данный график показывает, что в 2018 году было резкое снижение показателей ликвидности, что является следствием сокращения денежных средств и их эквивалентов, а также сокращения дебиторской задолженности.

В течение последующих лет показатели текущей и быстрой ликвидности имели динамику постепенного роста. В свою очередь коэффициент абсолютной ликвидности до 2019 года еще имел тенденцию сокращения,

но в 2020 году данный показатель увеличился сразу в 3 раза. На данный скачок повлияло в большей степени высвобождение денежных средств из обращения, то есть рост их на расчетном счете и сокращение краткосрочных обязательств.

Если представить данные показатели, используя промежуточные (ежеквартальные) значения, то можно более подробно описать текущую платежеспособность (см. Рисунок 2).

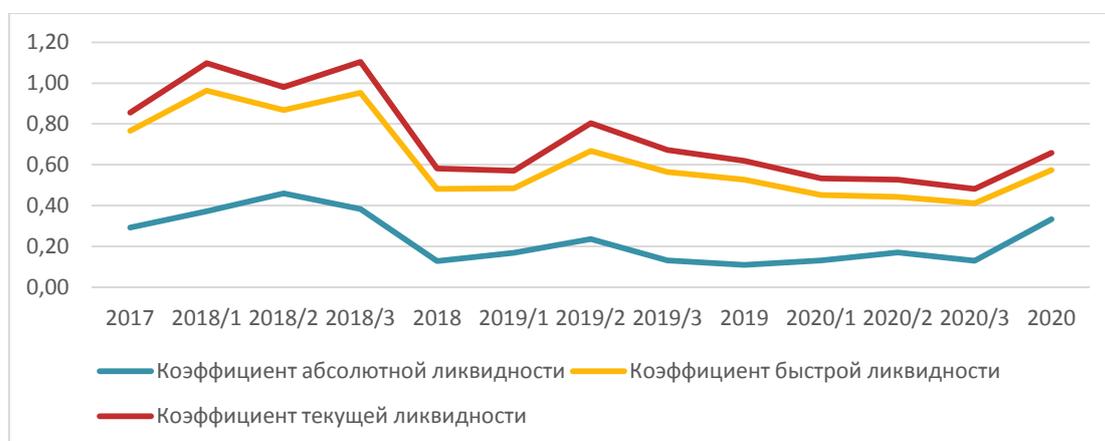


Рисунок 2 – Поквартальная динамика изменения показателей ликвидности ПАО «Аэрофлот» за 2017–2020 гг., %

Согласно отчету о движении денежных средств и приложениям к бухгалтерской отчетности, на конец 2018 г. пришелся срок предоплаты за воздушные судна, были приобретены детали для воздушных судов, и дебиторы начали погашать дебиторскую задолженность, что привело к переквалификации активов и сокращению оборотных средств. На данном графике более точно виден временной отрезок, когда начали происходить изменения. Данные изменения попали на конец отчетного года. В связи с этим показатели ликвидности на 31 декабря (дата годовой финансовой отчетности) ниже, чем в течение всего отчетного года.

Сравнивая данные двух графиков, можно сделать вывод, что в реальной ситуации сокращение не было настолько значительным, как могло бы показаться аналитику при наличии только данных годовой отчетности предприятия.

Проводя более глубокий анализ показателей ликвидности и платежеспособности, можно выявить тенденцию погашения задолженности к концу отчетного года, что в свою очередь уменьшает краткосрочную кредиторскую задолженность клиента, как и дебиторскую задолженность самой фирмы, что положительным образом сказывается на ее годовых показателях ликвидности и платежеспособности.

Данная тенденция подтверждает тот факт, что отраженная в годовой отчетности информация может не отражать действительную ситуацию, касающуюся платежеспособности и ликвидности предприятия.

Пандемия COVID-19 для многих предприятий стала толчком для пересмотра действующей учетной политики, расширения роли информационно-коммуникационных технологий в деятельности организации. Все больше предприятий диверсифицируют бизнес для уменьшения рисков, совершенствуют свои программные продукты, чтобы

сократить финансовый цикл и снизить издержки.

Выводы. В заключение следует сказать, что распространение новых технологий, цифровизация экономики в скором времени позволят даже малым предприятиям использовать их в своей практике. В представленном исследовании на примере данных предприятия ПАО «Аэрофлот» наглядно продемонстрировано, что для более достоверной оценки ликвидности и платежеспособности недостаточно проводить анализ только по данным годовой отчетности. Наличие данных, а, следовательно, и расчет на их основе ежеквартальных или ежемесячных показателей позволит предприятию и заинтересованным в этой информации лицам получить более полную картину финансового состояния предприятия ПАО «Аэрофлот» в динамике. Отсюда реальным становится прослеживание тенденции изменения показателей ликвидности и платежеспособности в процессе жизненного цикла услуги (продукта), определение и контроль амплитуды данных изменений. Такой подробный анализ будет являться хорошим источником информации для принятия управленческих и инвестиционных решений.

В целом распространение цифровизации формирует среду, в которой возможно получение необходимых данных в режиме постоянного мониторинга. Как следствие, это позволяет финансовому аналитику применять усовершенствованную модель финансового анализа, основой которого будет изучение не только годовых отчетных документов, но и квартальных, месячных или дневных. Данные изменения положительным образом скажутся на качестве оценки ликвидности и платежеспособности предприятий и нивелируют недостатки таких показателей, как статичность, завышение значений и малая информативность.

Список источников

1. Буткова О.В., Чумакова Н.В., Яковлева Н.В. Платежеспособность и ликвидность: теоретический аспект // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2018. № 11 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e-koncept.ru/2018/184060.htm>

References

1. Butkova O.V., Chumakova N.V., Yakovleva N.V. Solvency and Liquidity: Theoretical Aspect. *Nauchno-metodicheskiy elektronniy zhurnal «Koncept»*. 2018. No. 11. Available at: <https://e-koncept.ru/2018/184060.htm> (In Russ.).

2. Полюшко Ю.Н. Экономическое содержание, признаки и виды платежеспособности предприятия // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 1. № 7. С. 4–9.
3. Kirkham R. Liquidity Analysis Using Cash Flow Ratios and Traditional Ratios: The telecommunications Sector in Australia // Journal of New Business Ideas & Trends. 2012. Т. 10. №. 1. С. 1–13. (In Eng.).
4. Скобелева И.П., Макарова В.А. Ликвидность как характеристика рисков компании: методы оценки и принципы управления // Экономика и управление. 2018. № 7 (153). С. 42–53.
5. Селезнёва М.П., Кочеткова А.С. Влияние цифровизации на бухгалтерский учет // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-buhgalterskiy-uchet>
6. Финансовая отчетность ПАО «Аэрофлот» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aeroflot.com/ru-ru>
2. Polushko Y.N. Economic Content, Signs and Types of Enterprise Solvency. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 2020. Vol. 1. No. 7. pp. 4–9. (In Russ.).
3. Kirkham R. Liquidity Analysis Using Cash Flow Ratios and Traditional Ratios: The telecommunications Sector in Australia. *Journal of New Business Ideas & Trends*. 2012. Vol. 10. No. 1. pp. 1–13.
4. Skobeleva M.P., Makarova V.A. Liquidity as a Characteristic of the Company's Risks: Assessment Methods and Management Principles. *Ekonomika i upravleniye*. 2018. No. 7 (153). pp. 42–53. (In Russ.).
5. Selezneva M.P., Kochetkova A.S. Impact of Digitalization on Accounting. *Mezhdunarodny zhurnal gumanitarnich i estestvennich nauk*. 2019. No. 12. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-buhgalterskiy-uchet> (In Russ.).
6. Financial statements of PAO «Aeroflot». Available at: <https://www.aeroflot.com/ru-ru> (In Russ.).

Научная статья
УДК 334.021
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-18-28

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ПО ПОДДЕРЖКЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ

Ясмينا Романовна Мешкова¹, Сергей Иванович Шаныгин²

^{1,2}Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

¹yasmina.meshkova@mail.ru

²s.shanygin@spbu.ru

Язык статьи – русский

Аннотация: Малое и среднее предпринимательство (МСП) играет важную роль в экономических механизмах многих стран. В статье рассматриваются основные параметры ситуации, сложившейся в России к началу реализации национального проекта (НП), подходы к управлению и параметры самого проекта. Цель исследования – оценить востребованность этого проекта для страны и обоснованность его индикаторов с учетом особенностей финансирования в контексте управления социальной и экономической системами России. Выполнен анализ опубликованных результатов исследований по данной тематике в экономическом и инструментальном аспектах. Проанализирована представленность малых (включая микро-) и средних предприятий в основных секторах национальной экономики, выделены более «успешные» в этом плане сектора. Дана оценка региональной (по субъектам РФ) структуре таких предприятий в стране на основе частотных распределений, сделаны количественные оценки их основных параметров. Рассмотрена динамика общего и госбюджетного финансирования НП в сравнении с численностью занятых в этой сфере. Проанализировано изменение с течением времени стоимости вновь созданного одного рабочего места и одного субъекта МСП в рамках НП, оценена динамика численности работников в расчете на один субъект МСП. Исследована структура распределения финансовых средств НП между составляющими его федеральными проектами. Сделан вывод, что национальный проект актуален для страны и ее регионов, и для успешного развития МСП целесообразно продолжить совершенствование рыночных механизмов хозяйствования и управления. Сформулированы предложения по дополнению перечня индикаторов НП и учету инфляции, а также снижению расхождений в информации о сфере МСП РФ по данным разных источников.

Ключевые слова: оценивание управленческой ситуации, численность занятых в сфере МСП, количество предприятий, численность работников, стоимость создания рабочего места, стоимость создания субъекта МСП, оборот предприятий

Ссылка для цитирования: Мешкова Я.Р., Шаныгин С.И. Национальный проект по поддержке малого и среднего предпринимательства в контексте управления социально-экономической системой // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 18–28. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-18-28>.

NATIONAL PROJECT FOR SUPPORT SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE CONTEXT OF MANAGING THE SOCIO-ECONOMIC SYSTEM

Yasmina R. Meshkova¹, Sergei I. Shanygin²

^{1,2}Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

¹yasmina.meshkova@mail.ru

²s.shanygin@spbu.ru

Article in Russian

Abstract: Small and medium-sized enterprises (SME) play an important role in the economic mechanisms of many countries. The article considers the main parameters of the situation that developed in Russia at the beginning of the implementation of the national project (NP). The purpose of the study is to assess the relevance of this project for the country and the validity of its indicators, taking into account the specifics of financing in the context of managing the social and economic systems of Russia. The analysis of the published research results on this topic in economic and instrumental aspects is carried out. The article analyzes the representation of small (including micro) and medium-sized enterprises in the main sectors of the national economy, identifies more «successful» sectors in this regard. The regional

(by subjects of the Russian Federation) structure of such enterprises in the country is estimated on the basis of frequency distributions, and quantitative estimates of their main parameters are made. The dynamics of general and state budget financing of NP in comparison with the number of employees in this area is considered. The change in the cost of creating one new workplace and one SME subject within the NP over time is analyzed; the dynamics of the number of employees per one SME subject is estimated. The structure of the distribution of financial resources of the NP between its constituent federal projects is studied. It is concluded that the national project is relevant for the country and its regions, and it is advisable to continue improving market management mechanisms and management for the successful development of SME. Proposals are formulated to supplement the list of NP indicators and to account for inflation, as well as to reduce discrepancies in information about the SME sector of the Russian Federation according to different sources.

Keywords: assessment of the management situation, the number of people employed in the field of SME, the number of enterprises, the number of employees, the cost of creating a workplace, the cost of creating an SME, the revenue of enterprises

For citation: Meshkova Y.R., Shanygin S.I. National Project for Support Small and Medium-sized Businesses in the Context of Managing the Socio-economic System. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 18–28. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-18-28>.

Введение. Малое и среднее предпринимательство (далее – МСП) во многих странах является весомой составной частью национальной экономики и в значительной мере обуславливает хорошие уровни занятости и качества жизни населения. Немаловажную роль в этом играет и индивидуальное предпринимательство (далее – ИП). Эксперты отмечают, что развитое МСП является еще и важным фактором обеспечения экономической безопасности государства. Особенностью экономики России и ранее СССР длительное время была ориентированность на крупные предприятия, что частично упрощало планирование и контроль, было удобнее при использовании административных методов управления. Соответственно сфера МСП развивалась медленнее, чем в других странах, и требовала усиления рыночной составляющей в экономических механизмах. Однако наблюдаемые современные тенденции на мировом рынке значительно выделяют малое и среднее предпринимательство, исследователи отмечают повышение его роли в глобальной экономике и во внешней торговле.

Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» (далее – НП) разработан Минэкономразвития России с целью исполнения Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Паспорт НП был утвержден 24 декабря 2018 г., его структура первоначально включала 5 федеральных проек-

тов (далее – ФП) [1]. Позже в рамках реализации мер поддержки бизнеса для преодоления последствий новой коронавирусной инфекции и в соответствии с Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» Минэкономразвития России изменило структуру Паспорта НП [2]. С 2021 г. она стала включать 4 ФП: «Поддержка самозанятых», «Преакселерация», «Акселерация субъектов МСП», «Цифровая платформа МСП». Финансирование ранее входившего в эту структуру ФП «Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации» с 2021 г. прекращено. Сроки реализации всего национального проекта – с 15 октября 2018 г. по 31 декабря 2024 г.

Цель и методы исследования. Цель исследования – оценить востребованность национального проекта для страны и обоснованность значений его индикаторов с учетом особенностей финансирования в контексте управления социальной и экономической системами России.

Рассмотрим основные использованные показатели (индикаторы) и методики их расчета.

Численность занятых в сфере МСП, включая ИП (*CHZ*) [1]:

$$CHZ = IP + MP + MIP + SP + FLN,$$

где

IP – количество индивидуальных предпринимателей, включая среднесписочную

численность их работников;

MP – среднесписочная численность работников, занятых на малых предприятиях (без микропредприятий);

MIP – среднесписочная численность работников, занятых на микропредприятиях;

SP – среднесписочная численность работников, занятых на средних предприятиях;

FLN – численность физических лиц, поставленных на учет в качестве налогоплательщиков налога на профессиональный доход.

Численность работников в расчете на один субъект МСП ($CHRS$):

$$CHRS = \frac{CHZ}{S},$$

где

S – среднее количество субъектов МСП в отчетном году.

Условная стоимость создания вновь одного субъекта МСП ($USSS$):

$$USSS = \frac{OOF}{VS},$$

где

OOF – общий объем финансирования ИП;

VS – количество вновь созданных субъектов МСП.

Условная стоимость создания вновь одного рабочего места в сфере МСП ($USSRM$):

$$USSRM = \frac{USSS}{CHRS}.$$

Все стоимостные показатели в статье представлены в постоянных ценах 2018 г. на основе дефлятора ВВП РФ по данным Росстата [3]. Ежегодные его значения за 2021–2024 гг. спрогнозированы одинаковыми как средняя величина за 2018–2020 гг. и равными 104,66%.

Проанализируем сложившуюся в РФ к 2018 г. ситуацию в сфере МСП, а также запланированные основные показатели, структурную динамику финансирования национального проекта и составляющих его федеральных проектов, исходя из данных Паспорта ИП [2]. По мнению авторов, данные за 2020 г. характеризуют нетипичную для страны экономическую ситуацию, обусловленную проведением карантинных мероприя-

тий, и должны анализироваться с осторожностью.

Материалы исследования. Как следует из публикаций, сложившаяся к 2018 г. экономическая ситуация в России имела черты стагнации и требовала со стороны органов государственной власти реализации регулирующих действий и принятия управленческих решений, способствующих активизации развития экономики страны и ее субъектов. В связи с этим по многим социально-экономическим направлениям были разработаны 12 национальных проектов, в том числе национальный проект, направленный на поддержку малого и среднего бизнеса.

Среди зарубежных ученых, исследовавших меры государственной поддержки экономики можно отметить следующих авторов: корейского экономиста Тэ Хи Мун, разработавшего модель для оценивания эффективности управления государственными инвестициями в развитие бизнеса [4]; доцента Университета Токио Фархада Тагизаде-Хесары, предложившего модель расчета оптимальной платы за кредитные гарантии, выдаваемые малому и среднему предпринимательству [5]; сотрудника Школы экономики Финляндии Ашкана Фредстрёма, работы которого посвящены вопросам влияния государственной поддержки на формирование «теневых» субъектов предпринимательства [6]; американского ученого Агнешки Квапис, исследовавшего взаимосвязи между государственными ограничениями и развитием стартапов среди 922 фирм [7].

Отечественные ученые Л.В. Тугачева, Л.В. Парахина особое внимание уделили анализу показателей реализации национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» на примере Орловской области. Однако авторы ограничились только теми показателями, которые были установлены в рамках данного национального проекта [8]. Более точную оценку эффективности ИП может дать применение комплексного подхода, включающего в себя методы, относящиеся к разным группам (традиционные и специальные). Одну из таких методик предлагают Д.Н. Верзилин, А.О. Кулакова в своем исследовании, которая учитывает особенности оцени-

ваемого проекта, его специфику и отрасль, в которой он реализуется [9].

А.А. Платонова, А.Ю. Клемина в качестве актуального вопроса развития МСП рассматривают особенности государственной политики в Ленинградской области, направленной на поддержку предпринимательства. Государственная поддержка рассматривается авторами в качестве механизма, позволяющего определять наиболее эффективных представителей МСП, взаимодействующих с крупным бизнесом и государством для решения стратегических задач в целях развития и эффективного управления экономикой России [10].

А.В. Полянин, Ю.П. Соболева, В.В. Тарновский в своем исследовании в качестве основной цели проводят анализ промежуточных результатов реализации национального проекта по поддержке предпринимательства. Результатом является установление связей между национальными целями (рост доходов населения) и показателями результативности выполнения национального проекта. В качестве целевого ориентира развития МСП в стране авторы предложили принять уровень жизни населения конкретной группы регионов, который позволит исследовать потенциал регионов и разработать прогнозную модель развития предпринимательства в каждом из них [11].

Следует отметить, что математическое моделирование является хорошо зарекомендовавшим себя инструментом исследования, которое полезно использовать при описании и прогнозировании экономических явлений и процессов, в том числе при оценивании такого важного сектора в нынешней экономике, как малое и среднее предпринимательство. Так В.Ф. Минаков в своей работе делает вывод, что проведение многофакторного анализа путем составления модели позволяет количественно оценивать технические, организационные и социальные аспекты развития экономики страны и ее регионов [12], что в полной мере справедливо и актуально для сферы малого и среднего бизнеса.

Д.В. Кашин и Е.В. Шадрина проанализировали эффективность механизмов поддержки малого и среднего бизнеса, применяемых в системе государственных закупок России. С помощью эконометрической мо-

дели авторы определили, что преференции, предоставляемые МСП, оказывают положительное влияние на предприятия, а также на эффективность существующих мер поддержки и качество управленческих решений в системе государственных закупок РФ [13].

В.А. Плотниковым и Д.А. Эняевой проведен анализ эффективности государственной поддержки субъектов малого предпринимательства в Республике Калмыкия. По результатам исследования динамики развития МСП авторами предложена пролонгация региональной программы по поддержке МСП на будущие периоды, при разработке региональных программ развития предпринимательства рекомендовано использовать опыт Республики Калмыкия другими субъектами России [14]. Кроме того, при использовании опыта других регионов в рамках программ развития предпринимательства необходимо учитывать социально-экономические особенности региона, специфику и стратегию ведения бизнеса, а также реальные потребности предпринимателей в каждом отдельно взятом регионе. При продлении срока реализации программы по поддержке МСП важно учитывать изменяющиеся экономические процессы, в том числе переход на инновационную модель развития экономики страны.

А.К. Земскова и Д.А. Хэлльстром исследовали проблемы развития делового климата в период распространения коронавирусной инфекции (Covid-19) в депрессивном регионе на примере Новгородской области [15]. Они отмечают, что в современных условиях самым многочисленным сектором экономики являются представители малого и среднего бизнеса, и выделяют обоснования необходимости государственной поддержки таких предприятий. Авторы ограничились только анализом статистических данных, желательно было бы дополнить их данными рейтинговых агентств о состоянии делового климата в субъектах страны, а также применить другие методы и инструменты стратегического планирования (например, SWOT-анализ) и сопоставить полученные результаты.

Помимо исследования проблем, связанных с государственной поддержкой МСП, ученые обращают внимание на вопросы под-

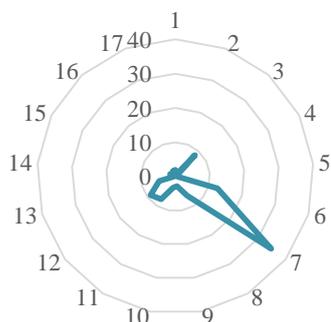
готовки кадров для инновационной экономики, обусловленной реалиями ее цифровизации (Е.Л. Богданова, Г.М. Бровка, Т.Г. Максимова, А.С. Николаев) [16]. Авторы подтверждают необходимость развития компетенций в области управления интеллектуальной собственностью и инновационного предпринимательства, что является актуальным и для МСП. Данную точку зрения развивают также ученые В.В. Трофимов и Л.А. Трофимова, которые видят необходимость подготовки персонала, обладающего цифровыми компетенциями, для развития цифровой трансформации в стране [17]. Цифровизация процессов и переход к цифровой экономике являются приоритетной задачей социально-экономического развития России, что подтверждается реализацией Национального проекта «Цифровая экономика» и Стратегии развития информационного общества РФ до 2030 г., а также Указами и Посланиями Президента Российской Федерации Федеральному собранию [8, 18, 19].

В научной литературе представлено достаточно много результатов исследований по вопросам, связанным с государственной поддержкой МСП и управлением этой сферой. Они включают оценивание ее эффективности в России, исследование проблем реализации стратегии развития МСП в субъектах РФ, изучение зарубежного опыта государственной поддержки малого и среднего бизнеса, разработку методов повышения объективности оценивания ситуации и государственной поддержки МСП и другие. Однако, несмотря на многочисленность исследований в этой области, многие вопросы и задачи проработаны недостаточно и требуют решения.

Полученные результаты. С управленческих позиций в 2018 г., непосредственно предшествовавшем началу реализации НП, ситуация в сфере МСП в России сложилась следующим образом. По данным Росстата [3] количество малых и средних предприятий (включая микропредприятия) составляло 2,67 млн ед., количество занятых на них – 13,36 млн чел., суммарный оборот предприятий – 60,79 трлн руб., сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) – 3,65 трлн руб. Данные о численности индивидуальных предпринимателей по информации Росстата и Федеральной налоговой службы (далее – ФНС) традиционно расходятся. В тот же год по данным Паспорта НП [2] численность занятых в сфере МСП, включая ИП, была равна 19,2 млн чел. Структурно, в разрезе видов экономической деятельности, ситуация в 2018 г. была представлена следующим образом (Рисунок 1):

Рисунок 1 – Модель структуры МСП РФ (численность субъектов) по видам экономической деятельности, % от общего числа отдельно малых и микропредприятий, отдельно средних предприятий:

Малые и микропредприятия



Средние предприятия

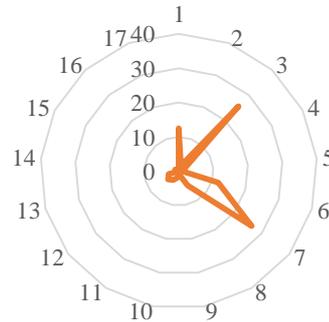


Рисунок 1 – Модель структуры МСП РФ (численность субъектов) по видам экономической деятельности, % от общего числа отдельно малых и микропредприятий, отдельно средних предприятий:

- 1 – Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство;
- 2 – Добыча полезных ископаемых;
- 3 – Обрабатывающие производства;
- 4 – Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха;

- 5 – Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений;
 6 – Строительство;
 7 – Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов;
 8 – Транспортировка и хранение;
 9 – Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания;
 10 – Деятельность в области информации и связи;
 11 – Деятельность по операциям с недвижимым имуществом;
 12 – Деятельность профессиональная, научная и техническая;
 13 – Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги;
 14 – Образование;
 15 – Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг;
 16 – Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений;
 17 – Предоставление прочих видов услуг

Малые и микропредприятия в основном были представлены в областях: «Обрабатывающие производства» (8,4%), «Строительство» (12,7%), «Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» (34,8%), «Транспортировка и хранение» (6,6%), «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом» (7,8%), «Деятельность профессиональная, научная и техническая» (9,0%). Аналогично для средних предприятий: «Обрабатывающие производства» (25,6%), «Строительство» (11,9%), «Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов»

(26,4%), «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (12,5%). В остальных видах деятельности – незначительно (менее 5,0%). Как для малых, так и для средних предприятий чрезмерно большую долю занимала торговая и авторемонтная деятельность, в отличие от производственной.

В региональном разрезе по субъектам РФ частотные распределения численностей малых (включая микро-) и средних предприятий в пересчете на 1000 жителей в трудоспособном возрасте для 2018 г. можно представить следующим образом (Рисунок 2).

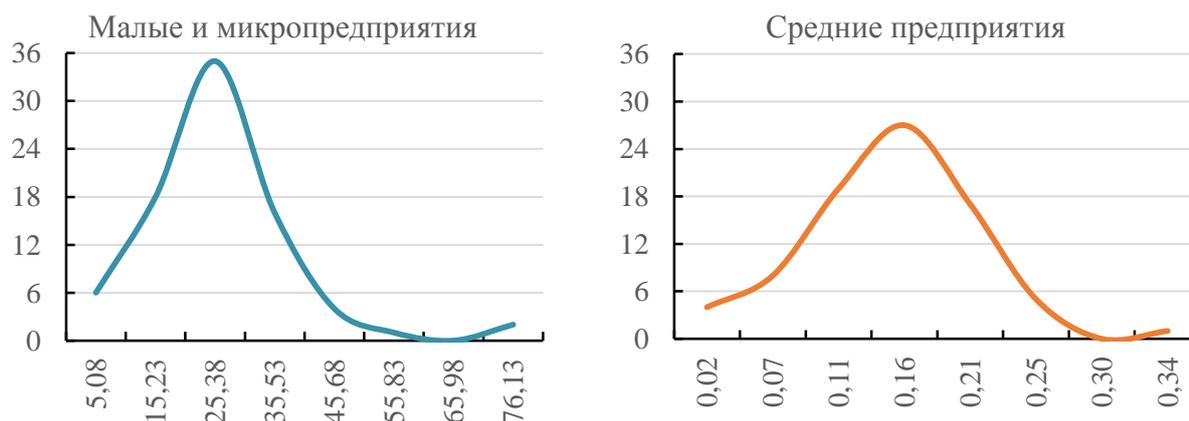


Рисунок 2 – Модель структуры МСП по субъектам РФ (частотные распределения), ед. (по оси X – середины статистических интервалов)

Для малых и микропредприятий мода, медиана и среднее значение показателя составляют соответственно 25,096; 25,233 и 26,245 ед. на 1000 жителей в трудоспособ-

ном возрасте. Коэффициенты асимметрии и эксцесса равны соответственно 1,388 и 4,246. Это свидетельствует о наличии правосторонней асимметрии и приплюснутости с бо-

ков формы распределения (вытянутости вверх модального значения). Т. е. большинство субъектов РФ похожи, и для них характерны небольшие значения показателя, а система в целом не очень устойчива относительно нормального закона распределения. Для средних предприятий ситуация была другой. Мода, медиана и среднее значение были очень близки между собой: 0,157; 0,153 и 0,151 ед. на 1000 жителей в трудоспособном возрасте соответственно. Коэффициенты асимметрии и эксцесса небольшие: 0,030 и 0,747. Можно сделать вывод, что распределение достаточно близко к нормальному закону, система была устойчива, однако значения показателя были относительно небольшими. Можно предположить, что сложившаяся к 2018 г. ситуация не во всем соответствовала мировым тенденциям и негативно отражалась на экономике страны. С

этих позиций разработка и реализация рассматриваемого национального проекта как стратегического управленческого решения, были актуальными и востребованы обществом.

Рассмотрим характеристики собственно национального проекта. Единственным ключевым параметром в его Паспорте является численность занятых в сфере МСП, включая ИП, которая должна вырасти с 19,2 млн чел. в 2018 г. до 23 млн чел. к 2024 г. На финансирование развития малого и среднего предпринимательства в России в рамках НП всего предполагается израсходовать 363,76 млрд руб., из них из средств госбюджетов разных уровней – 340,48 млрд руб. (в постоянных ценах 2018 г.). Модели изменения с течением времени ежегодных величин этих показателей представлены на Рисунке 3.

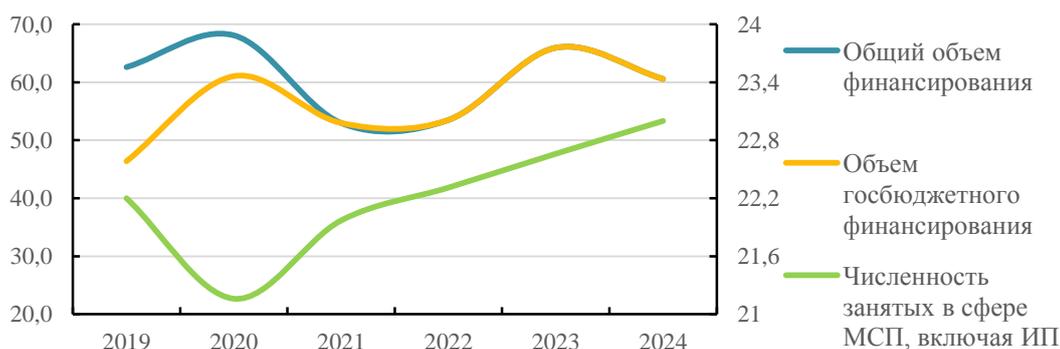


Рисунок 3 – Модели динамики общего и госбюджетного финансирования НП (млрд руб., левая ось) и численности занятых в сфере МСП, включая ИП (млн чел., правая ось)

Особенностью является отсутствие внебюджетного финансирования с 2021 г., что частично может быть обусловлено непростой экономической ситуацией в стране из-за пандемии. Первоначальный вариант Паспорта НП предполагал увеличение численности занятых в этой сфере до 25 млн чел. к 2024 г., но при указанной выше корректировке она была уменьшена до 23 млн чел. предположительно по той же причине. При этом ежегодный прирост этой численности в 2019 г. составлял 3 млн чел. по сравнению с предыдущим годом, а к 2022–2024 гг. аналогичный запланированный прирост снизился почти в 10 раз и составил 0,34–0,35 млн чел., что может быть обусловлено как послед-

ствиями пандемии, так и исторической ориентированностью экономики РФ на крупные предприятия.

С 2021 г. Паспортом НП [2] предусмотрен ежегодный рост выручки в расчете на один субъект МСП равный 103,75–103,76% (в текущих ценах), при этом среднее значение инфляции по дефлятору ВВП за период 2018–2020 гг. составило 104,66% с небольшим уменьшением фактических значений к концу периода. Иными словами, запланированная величина роста выручки сопоставима с прогнозируемой величиной инфляции.

Представляют интерес удельные показатели НП: «Условная стоимость создания вновь одного рабочего места в сфере МСП»

и «Условная стоимость создания вновь 1 субъекта МСП», а также «Численность работников в расчете на 1 субъект МСП». За все время реализации проекта предполагается дополнительно создать 3,8 млн рабочих мест в сфере МСП и потратить на эти цели 340,48 млрд руб. госбюд-

жетных средств. Иными словами, на одно рабочее место – 95,73 тыс. руб., что эквивалентно средней начисленной зарплате в сфере МСП за 3,32 месяца в 2018 г. Модели изменения значений показателей в ежегодном выражении представлены на Рисунке 4.

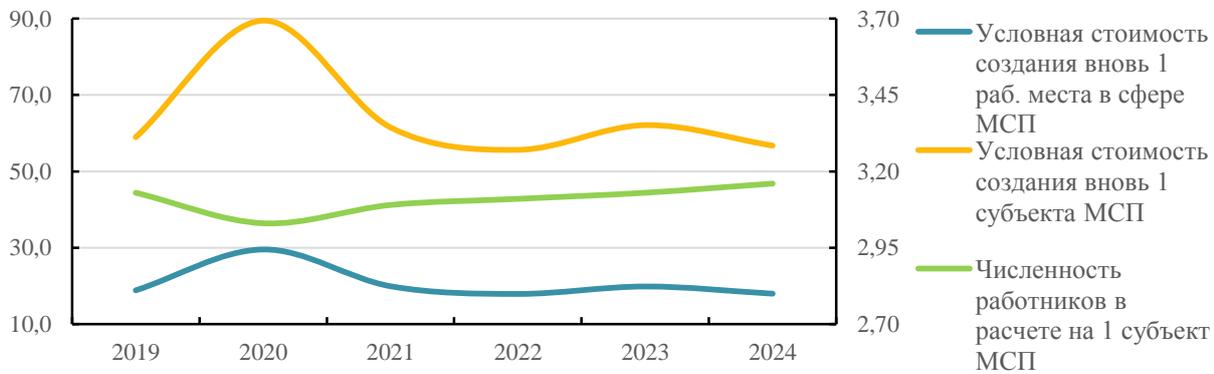


Рисунок 4 – Модели динамики условных стоимостей создания вновь одного рабочего места в сфере МСП (тыс. руб., левая ось) и одного субъекта МСП (тыс. руб., левая ось); динамика численности работников в расчете на 1 субъект МСП (чел.; правая ось)

Численность работников в расчете на один субъект МСП относительно постоянна на протяжении всего периода и составляет в среднем 3,11 чел., что свидетельствует о запланированном перевесе малых предприятий над средними. Стоимости создания одного субъекта МСП и одного рабочего места в сфере МСП также достаточно неизменны (2020 г. – исключение) и составляют около 64,08 и 20,66 тыс. руб. соответственно. Представленные на Рисунке 3 стоимостные графики являются условными оценками, т.к. построены из предположения, что все запланированные средства будут направлены

именно на указанные в названии показателя цели, что не в полной мере корректно. Фактически же только часть этих средств будет потрачена для данной цели, но выделить эту часть математически затруднительно. При этом следует обратить внимание, что величины затрат характеризуют стоимость только вновь создаваемых субъектов МСП и рабочих мест.

Структура предполагаемой стоимости реализации национального проекта в актуальной редакции его Паспорта представлена в Таблице 1, модель динамики этой структуры – на Рисунке 5.

Таблица 1

**Стоимость реализации национального проекта
(в постоянных ценах 2018 г.)**

Источник: Составлено авторами на основе материалов [9]

Наименование федерального проекта	Объем финансирования (за все годы), млрд руб.	Доля в НП, %
Поддержка самозанятых	3,53	0,97
Предакселерация	72,31	19,88
Акселерация субъектов МСП	272,39	74,88
Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации (прекращен с 2021 г.)	9,53	2,62
Цифровая платформа МСП	5,99	1,65
Итого по национальному проекту	363,76	100

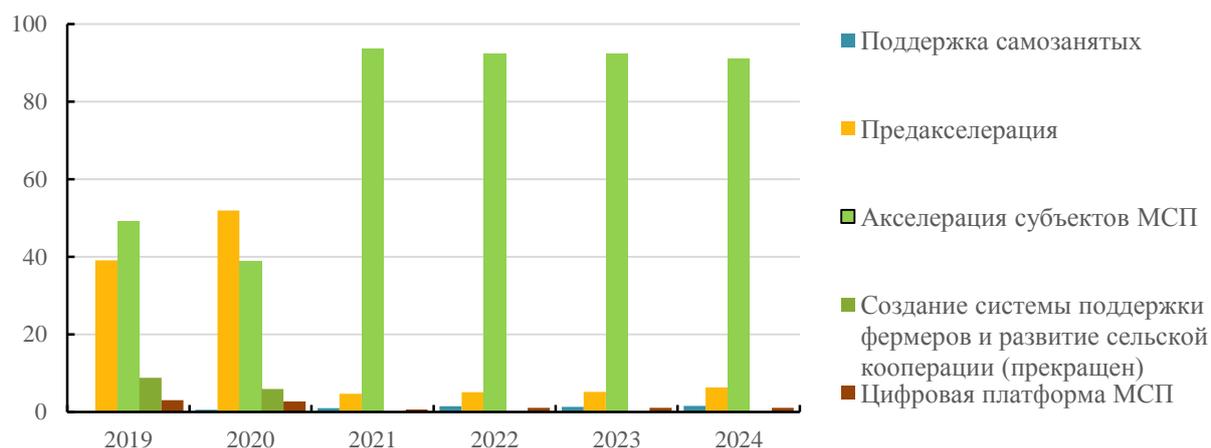


Рисунок 5 – Модель динамики структуры распределения финансовых средств национального проекта по федеральным проектам, %

Интересен факт, что до 2021 г. преимущественное финансирование имели два федеральных проекта: «Предакселерация» и «Акселерация субъектов МСП», на каждый из них выделялось около 39–52% средств, на остальные проекты затраты были небольшими. С 2021 г. более 90% всех средств НП выделяется только на второй из них, финансирование каждого из остальных трех составляет 1–6% в разные годы от общего объема. Можно предположить, что в настоящее время в силу экономических причин ФП «Акселерация субъектов МСП» более актуален для страны. Он направлен преимущественно на те субъекты, которые уже успешно «прошли» этап «Предакселерации» и готовы «основательно» включиться в экономические механизмы страны.

Выводы. Исторической особенностью экономики России является ориентация на крупные, часто даже градообразующие предприятия. Кроме того, ранее существенную роль в управлении играли административные методы. Развитие малого и среднего предпринимательства актуально и востребовано в России, однако оно предполагает усиление рыночных механизмов хозяйствования и реализацию таких методов управления, которые бы способствовали развитию малых и средних предприятий не только в сфере услуг, но и в производственных секторах, учитывали социально-экономические особенности каждого отдельно взятого региона.

Общая (итоговая в рамках проекта) стоимость создания вновь одного рабочего места в МСП равна величине средней начис-

ленной зарплаты в этой сфере за 3,32 месяца в год начала проекта. Возникает вопрос о средней продолжительности активного существования одного такого рабочего места. Возможно, имеет смысл дополнить Паспорт НП этим индикатором.

Предусмотренное Паспортом НП ежегодное среднее увеличение выручки одного субъекта МСП примерно с середины периода реализации проекта сравнимо по величине с предполагаемой инфляцией. По-видимому, один из этих показателей требует уточнения.

Паспорт НП содержит только основные его индикаторы. Представляется целесообразным проанализировать к 2024 г. достигнутые в процессе выполнения проекта фактические социально-экономические результаты во всех сферах общества и экономики и рассмотреть возможность его продолжения.

В разрезе видов экономической деятельности представленность МСП в нашей стране к началу реализации НП была достаточно «скудная». Было бы полезным конкретизировать адресность государственной поддержки в плане целенаправленного расширения перечня видов деятельности, в которых малым и средним предприятиям комфортно вести бизнес.

Статистические данные о численности индивидуальных предпринимателей в РФ по информации ФНС и Росстата существенно расходятся, в отдельные годы отличия доходят до 30%. Причины понятны, но обе организации являются государственными и предоставляют официальную информацию о нашей стра-

не, при этом названия показателей совпадают. В связи с этим целесообразным является определение Правительством РФ

организации, ответственной за сбор и представление обществу данных о сфере МСП.

Список источников

1. Официальный сайт Правительства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/info/35563/>
2. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_maloe_i_srednee_predprinimatelstvo_i_podderzhka_individualnoy_predprinimatelstvoy_iniciativy/
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>
4. Tae Hee Moon, So Young Sohn. Intelligent approach for effective management of governmental funds for small and medium enterprises // *Expert Systems with Applications*. 2005. Vol. 29. pp. 566–572. DOI: 10.1016/j.eswa.2005.04.019. (In Eng.).
5. Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N., Fukuda L., Rasoulinezhad E. A model for calculating optimal credit guarantee fee for small and medium-sized enterprises // *Economic Modelling*. 2020. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.03.003. (In Eng.).
6. Fredström A., Peltonen J., Wincent J. A country-level institutional perspective on entrepreneurship productivity: The effects of informal economy and regulation // *Journal of Business Venturing*. 2020. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2020.106002. (In Eng.).
7. Kwapisz A. Do government and legal barriers impede entrepreneurship in the U.S.? An exploratory study of perceived vs. actual barriers // *Journal of Business Venturing Insights*. 2019. Vol. 11. DOI: 10.1016/j.jbvi.2019.e00114. (In Eng.).
8. Тугачева Л.В., Парахина Л.В. Региональный аспект реализации национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» // *Международный журнал «Естественно-гуманитарные исследования»*. 2020. № 27 (1). С. 187–197.
9. Верзилин Д.Н., Кулакова А.О. Оценка эффективности инновационного проекта по развитию трехмерной геоинформационной системы // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент*. 2019. № 1.С. 10–25.
10. Платонова А.А., Кленина А.Ю. Государственная информационная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в Ленинградской области // *Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук*. 2020. № 24 (2). С. 60–63.

References

1. Official website of the Government of the Russian Federation. Available at: <http://government.ru/info/35563/> (In Russ.).
2. Official website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_maloe_i_srednee_predprinimatelstvo_i_podderzhka_individualnoy_predprinimatelstvoy_iniciativy/ (In Russ.).
3. Official website of the Federal State Statistics Service. Available at: <https://rosstat.gov.ru> (In Russ.).
4. Tae Hee Moon, So Young Sohn. Intelligent Approach for Effective Management of Governmental Funds for Small and Medium Enterprises. *Expert Systems with Applications*. 2005. Vol. 29. pp. 566–572. DOI: 10.1016/j.eswa.2005.04.019.
5. Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N., Fukuda L., Rasoulinezhad E. A Model for Calculating Optimal Credit Guarantee Fee for Small and Medium-sized Enterprises. *Economic Modelling*. 2020. DOI: 10.1016/j.econmod.2020.03.003.
6. Fredström A., Peltonen J., Wincent J. A Country-level Institutional Perspective on Entrepreneurship Productivity: The Effects of Informal Economy and Regulation. *Journal of Business Venturing*. 2020. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2020.106002.
7. Kwapisz A. Do Government and Legal Barriers Impede Entrepreneurship in the U.S.? An exploratory study of perceived vs. actual barriers. *Journal of Business Venturing Insights*. 2019. Vol. 11. DOI: 10.1016/j.jbvi.2019.e00114.
8. Tugacheva L.V., Parakhina L.V. Regional aspect of the implementation of the national project «Small and medium-sized entrepreneurship and support for individual entrepreneurial initiative». *Mezhdunarodniy zhurnal «Estestvenno-gumanitarniye issledovaniya»*. 2020. No. 27 (1). pp. 187–197. (In Russ.).
9. Verzilin D.N., Kulakova A.O. Evaluation of the Effectiveness of an Innovative Project for the Development of a Three-dimensional Geoinformation System. *Nauchniy zhurnal of NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i Ekologicheskiy Menegement*. 2019. No. 1. pp. 10–25. (In Russ.).
10. Platonova A.A., Klenina A.Yu. State Information Support for Small and Medium-sized Businesses in the Leningrad Region. *Vestnik obrasovaniya i rasvitiya nauki Rossiyskoy akademii estestvennih nauk*. 2020. No. 24 (2). pp. 60–63. (In Russ.).

11. Полянин А.В., Соболева Ю.П., Тарновский В.В. Оценка эффективности государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в России // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2020. Т. 18, № 1. С. 32–44.
12. Минаков В.Ф. Конвергенция и дивергенция в экономике: волновая природа // Информационные приоритеты и экономические ориентиры социального развития регионов России. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 303–309.
13. Кашин Д.В., Шадрина Е.В. Эффективность механизма поддержки малого и среднего бизнеса в системе государственных закупок Российской Федерации // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2019. № 18 (1). С. 94–114.
14. Плотников В.А., Эняева Д.А. Анализ эффективности государственной поддержки субъектов малого предпринимательства (на материалах республики Калмыкия) // Известия Юго-Западного государственного университета. 2012. № 4–3 (43). С. 39–46.
15. Земскова А.К., Хэллстром Д.А. Проблемы развития делового климата в депрессивном регионе // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 1. С. 32–38.
16. Богданова Е.Л., Бровка Г.М., Максимова Т.Г., Николаев А.С. Цифровая культура, навыки инновационного предпринимательства и управления интеллектуальной собственностью – компетенции будущего // Инновации. 2019. № 10 (252). С. 101–109.
17. Трофимов В.В., Трофимова Л.А. Основные тренды и условия активизации процессов цифровой трансформации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 5 (125). С. 139–143.
18. Национальный проект «Цифровая экономика РФ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>
19. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 01.12.2016 г. // Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379>
20. Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017– 2030 гг.» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363
11. Polyanin A.V., Soboleva Yu.P., Tarnovsky V.V. Evaluation of the Effectiveness of State Support for Small and Medium-sized Businesses in Russia. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Ekonomika»*. 2020. Vol. 18. No. 1. pp. 32–44. (In Russ.).
12. Minakov V.F. Convergence and Divergence in the Economy: Wave Nature. Information Priorities and Economic Guidelines for the Social Development of the Regions of Russia. *Sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferencii*. 2020. pp. 303–309. (In Russ.).
13. Kashin D.V., Shadrina E.V. Effectiveness of the Mechanism for Supporting Small and Medium-sized Businesses in the Public Procurement System of the Russian Federation. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Menegment*. 2019. No. 18 (1). pp. 94–114. (In Russ.).
14. Plotnikov V.A., Enyaeva D.A. Analysis of the Effectiveness of State Support for Small Business Entities (Based on the Materials of the Republic of Kalmykia). *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta*. 2012. No. 4–3 (43). pp. 39–46. (In Russ.).
15. Zemskova A.K., Hellstrom D.A. Problems of Business Climate Development in a Depressed Region. *Ekonomika. Pravo. Innovatsii*. 2021. No. 1. pp. 32–38. (In Russ.).
16. Bogdanova E.L., Brovka G.M., Maksimova T.G., Nikolaev A.S. Digital Culture, Skills of Innovative Entrepreneurship and Intellectual Property Management – Competencies of the Future. *Innovatsii*. 2019. No. 10 (252). pp. 101–109. (In Russ.).
17. Trofimov V.V., Trofimova L.A. The Main Trends and Conditions for Activating the Processes of Digital Transformation. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2020. No. 5 (125). pp. 139–143. (In Russ.).
18. The national project «Digital Economy of the Russian Federation». Available at: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (In Russ.).
19. Message of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly dated 01.12.2016. Available at: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379> (In Russ.).
20. Decree of the President of the Russian Federation No. 203 of 09.05.2017 «On the Strategy for the development of the Information society in the Russian Federation for 2017–2030». *SPS «Konsultant-Plus»*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363 (In Russ.).

Научная статья
УДК 338.49
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-29-36

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РФ НА ПРИМЕРЕ ПАО «ГАЗПРОМ»

Елизавета Дмитриевна Турова^{1✉}, Ирина Григорьевна Сергеева²

^{1,2}Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

¹elizaweta.turova2012@yandex.ru✉

²igsergeeva@itmo.ru

Язык статьи – русский

Аннотация: Актуальность исследования обоснована влиянием систем менеджмента качества (далее – СМК), внедренных в российских нефтегазовых компаниях, на совершенствование бизнес-процессов, качество продукции и конечные результаты деятельности предприятий. В работе определено влияние системы менеджмента качества ПАО «Газпром» на результаты деятельности компании. Информационно-аналитической базой исследования являются данные нормативно-методической документации, данные периодической печати, информационные ресурсы сети Интернет, а также статистические данные, собранные и проанализированные авторами. В статье рассмотрены стандарты качества в нефтегазовом секторе РФ в целом, а также стандарты, внедренные в ПАО «Газпром» за период 2015–2020 гг., и определено их влияние на результаты деятельности крупнейшей действующей нефтегазовой компании России. Выделены обстоятельства, затрудняющие внедрение СМК в ПАО «Газпром», к которым относятся, прежде всего, трудовые, временные и денежные затраты; особенности функционирования нефтегазовой отрасли; отсутствие в некоторых областях нефтегазового сектора действующих стандартов качества. Благодаря совершенствованию СМК ПАО «Газпром» развивает корпоративную систему управления качеством, успешно внедряет собственную политику СМК у поставщиков и партнеров, проводит аудит СМК и следит за недочетами в области качества. Совершенствование СМК ПАО «Газпром» позволило предприятию увеличить выручку, сократить затраты на производство, снизить количество брака, увеличить удовлетворенность клиентов, повысить нематериальные активы за 2015–2020 гг. за счет повышения стоимости торговой марки, упростить систему участия в закупочных процедурах и тендерах благодаря наличию сертификата соответствия качества международным стандартам. Предложены направления развития для ПАО «Газпром» в области СМК: увеличение удовлетворенности клиентов; доведение качества продукции до международного уровня; более эффективное использование ресурсов; повышение конкурентоспособности и сохранение лидирующих позиций; внедрение интегрированной системы менеджмента качества.

Ключевые слова: нефтегазовый комплекс, стандарты качества, система менеджмента качества, нефтегазовая отрасль, проблемы нефтегазового сектора, добыча нефти и газа, СМК, Газпром

Ссылка для цитирования: Турова Е.Д., Сергеева И.Г. Формирование и развитие системы менеджмента качества на предприятиях нефтегазового комплекса РФ на примере ПАО «Газпром» // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 29–36. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-29-36>.

QMS DEVELOPMENT PROCESS AT THE ENTERPRISES OF THE OIL AND GAS COMPLEX OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE EXAMPLE OF GAZPROM

Elizaveta D. Turova^{1✉}, Irina G. Sergeeva²

^{1,2}ITMO University, Saint Petersburg, Russia

¹elizaweta.turova2012@yandex.ru✉

²igsergeeva@itmo.ru

Article in Russian

Abstract: The relevance of the study is justified by the influence of the QMS implemented in Russian oil and gas companies on the improvement of business processes, product quality and the final results of enterprises. The main objective is to determine the QMS` impact of PJSC Gazprom on the company's performance. The information and analyti-

cal base of the research is the data of normative and methodological documentation, periodical press, information resources of the Internet, as well as statistical data collected and analyzed by the authors. The article considers the quality standards in the oil and gas sector of the Russian Federation as a whole, as well as the standards implemented in PJSC Gazprom for the period 2015–2020. The circumstances that make it difficult to implement the QMS in Gazprom PJSC are highlighted. PJSC Gazprom is developing a corporate quality management system, successfully implementing its own QMS policy for suppliers and partners, conducting an audit of the QMS and monitoring quality deficiencies due to the improvement of the QMS. The results show that QMS development process of PJSC Gazprom allowed the company to increase revenue, reduce production costs, reduce the number of defects, increase customer satisfaction, increase intangible assets for 2015–2020 by increasing the cost of the trademark, simplify the system of participation in procurement procedures and tenders due to the availability of a certificate of quality compliance with international standards.

Keywords: oil and gas complex, quality standards, quality management system, oil and gas industry, problems of the oil and gas sector, oil and gas production, QMS, Gazprom

For citation: Turova E.D., Sergeeva I.G. QMS Development Process at the Enterprises of the Oil and Gas Complex of the Russian Federation on the Example of Gazprom. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 29–36. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-29-36>.

Введение. Нефтегазодобывающая отрасль, формируя большую часть бюджета и платежного баланса РФ, является ключевой и стратегически важной в масштабах государства. Крупнейшая отрасль позволяет поддерживать курс рубля и обеспечивать бесперебойную добычу нефти и газа для поддержания практически всех отраслей экономики страны.

Нефтегазовая отрасль в РФ включает добычу, обработку, доставку и переработку нефти и газа на территории страны и за ее пределами.

Нефтегазодобывающий комплекс является стратегически важным компонентом для формирования бюджета РФ, чем обусловлено большое количество исследований на предмет совершенствования и оптимизации бизнес-процессов на предприятиях от-

расли. В частности, Тихоненко В.В. совместно с Тихоненко Т.В. утверждают, что внедрение СМК целесообразно осуществлять на основании требований Американского Института Нефти (API) Spec Q1, поскольку такая система будет удовлетворять критериям сразу трех стандартов: APISpecQ1, ISO/TS 29001:2010, ISO 9001:2008. Так предприятие будет способно не только нарастить свои конкурентные мощности с последующим увеличением прибыли, но и сформировать поддержку со стороны ключевых потребителей [1].

По данным Аналитического центра при Правительстве РФ по добыче газа Россия занимает второе место, уступая Ирану лишь на 0,9 трлн м³ [2]. Около 25% (32,9 трлн м³) мирового запаса газа приходится на РФ (Рисунок 1).

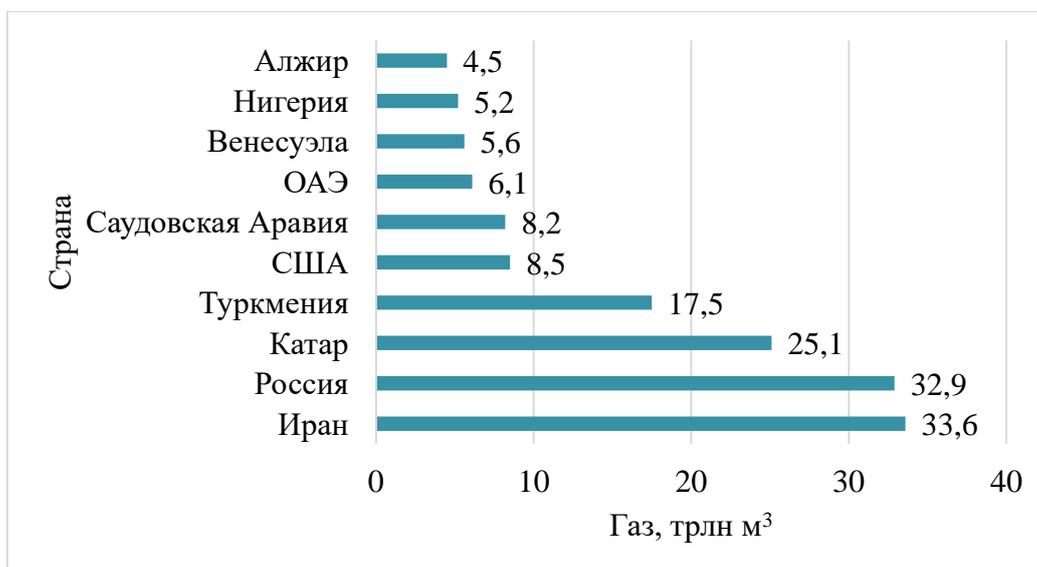


Рисунок 1 – Страны с крупнейшими запасами газа на начало 2021 года

Что касается добычи нефти, по данным Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации [2]

Россия занимает восьмое место и добывает около 7% (11,9 млрд т) мирового запаса (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Страны с крупнейшими запасами нефти на начало 2021 года

Для повышения конкурентоспособности на рынке компаниям необходимо осуществлять эффективное управление бизнес-процессами и внедрять системы менеджмента качества (далее – СМК). В том случае, когда система менеджмента качества соответствует принятым международным стандартам, деятельность предприятия может считаться эффективной. Выбор стандартов и критериев соответствия системы качества зависит от конечной цели предприятия и осуществляется с учетом мнения заинтересованных лиц.

Управление качеством нельзя рассматривать отдельно от стандартизации, нормативная база которой позволяет компаниям проводить оценку качества, устанавливать процедуру и критерии проверки.

Постановка задачи (цель исследования). Системы менеджмента качества, внедренные в российских нефтегазовых компаниях, обеспечивают совершенствование бизнес-процессов, качества продукции и оказывают влияние на конечные результаты деятельности предприятий. Это и обосновывает актуальность исследования.

Объект исследования: система менеджмента качества, внедренная в компании-лидере нефтедобывающей и газодобывающей отрасли – ПАО «Газпром».

Предмет исследования: отношения, складывающиеся в процессе управления качеством бизнес-процессов на предприятии нефтегазового сектора ПАО «Газпром».

Цель исследования: определить влияние системы менеджмента качества ПАО «Газпром» на результаты деятельности компании.

Задачи: рассмотреть стандарты качества, внедренные на предприятии, и оценить их влияние на финансовые результаты компании; выделить проблемы в области внедрения СМК; предложить направления для развития СМК в ПАО «Газпром».

Методы исследования:

- теоретические (анализ литературы по проблеме);
- эмпирические (анализ документации, метод сравнения).

Несмотря на то, что Россия входит в десятку лидирующих стран по добыче нефти и газа, ряд ученых считает, что сегодня кон-

троль качества в нефтегазодобывающей отрасли осуществляется недостаточно эффективно.

Нефтегазовый сектор представляет собой комплекс независимых компаний, деятельность которых охватывает весь жизненный цикл создаваемого товара. Все этапы жизненного цикла необходимо оценивать и контролировать с помощью системы менеджмента качества,

следует внедрять международные стандарты качества в соответствии с особой процедурой осуществления и выделенными заранее критериями оценки.

По данным независимого европейского Рейтингового Агентства RAEX-Europe [3] был составлен рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции в области нефтегазодобычи (Таблица 1).

Таблица 1

Рейтинг крупнейших компаний по добыче нефти и газа в РФ за период 2019–2020 гг.

Составлено авторами на основе [3]

Место по данным рейтинга RAEX-EUROPE на 2020 год	Компания	Выручка за 2019 год, млрд руб.	Выручка за 2020 год, млрд руб.	Темп роста, %	Темп прироста, %
1	Газпром	7546	8224	108,9	8,9
2	Лукойл	7415	7479	100,9	0,9
3	Роснефть	7636	6850	89,7	-10,3
4	Сургутнефтегаз	1571	1537	97,8	-2,2
5	Татнефть	932	911	97,7	-2,3

В начале 2000-х годов нефтегазовый сектор был уведомлен о внедрении нового стандарта качества – ISO/TS 29001. Нормативная база данного стандарта позволяла не только нефтегазодобывающим компаниям, но и иным обслуживающим и перерабатывающим компаниям разработать систему менеджмента качества и применять ее в своей деятельности.

ISO/TS 29001 является результатом совместной работы American Petroleum Institute (Американского института нефти) и ТКпС (Технического комитета по стандартизации).

В связи с развитием технологического прогресса, ужесточением конкуренции на рынке и меняющимися условиями внешней и внутренней среды данный стандарт был обновлен в 2020 году до версии ISO 29001:2020 (нефтяная, газовая и химическая промышленность, СМК в данных отраслях). Он был основан на предыдущем стандарте, но в него были добавлены новые разделы, посвященные переработке материалов, разработке

проектов, эксплуатации оборудования, внедрению различных систем и т.д. Преимущество обновления стандарта заключается в том, что теперь он способствует предотвращению недостатков в управлении качеством и сокращению потерь в производственном процессе. Лидером списка компаний нефтегазодобывающей отрасли в РФ стала компания ПАО «Газпром». Хели Симола и Лаура Соланко в своей работе «Overview of Russia's oil and gas sector» [4, С. 14] заявляют, что газотранспортная система в России принадлежит и управляется Газпромом.

Рассмотрим, какие стандарты использует компания ПАО «Газпром». ПАО «Газпром» разрабатывает документацию и большинство стандартов качества самостоятельно. Распространяются они как внутри компании, так и на предприятия, с которыми она работает.

В ПАО «Газпром» в 2015 году была сформирована корпоративная Система управления качеством и утвержден до-

кумент «Положение о системе управления качеством», основной частью которого стала СМК ПАО «Газпром». Спустя два года ПАО «Газпром» прошел сертификацию на соответствие СМК стандарту ISO 9001:2015. В 2020 году ПАО

«Газпром» проходит сертификацию на соответствие СМК стандарту ISO 9001:2020 с расширенным спектром действия. Создается Совет по качеству ПАО «Газпром» и Рабочая группа по качеству (Рисунок 3).



Рисунок 3 – СМК ПАО «Газпром»

Рассмотрим динамику изменения показателей эффективности работы ПАО «Газпром» за период 2015–2020 гг. (Таблица 2).

Таблица 2

Показатели эффективности ПАО «Газпром» за 2015–2020 гг. [5]

Показатель эффективности	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Средняя удовлетворенность потребителей добычей, транспортировкой и переработкой, баллы	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,8
Нематериальные активы, млн руб.	11929	14739	14759	17103	19330	20096
Финансовые вложения, млн руб.	3295370	4047062	3669401	2898015	2627862	2190247
Процент брака, %	4,3	4,1	4,6	4,4	3,1	2,3

Средняя удовлетворенность потребителей ПАО «Газпром» добычей, транспортировкой и переработкой нефти и газа рассматривалась по пятибалльной шкале и за пять лет выросла на 0,5 пункта. На Рисунке 4 построена линия тренда, показывающая

ежегодную положительную динамику данного показателя. Так как удовлетворенность клиентов тесно связано с качеством, можно сделать вывод о том, что ПАО «Газпром» удалось повысить качество продукции и услуг.

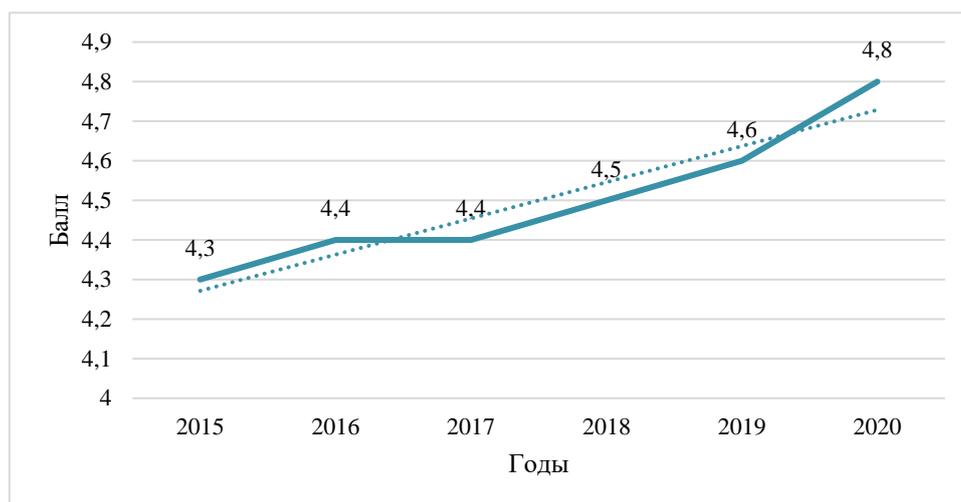


Рисунок 4 – Средняя удовлетворенность клиентов ПАО «Газпром» [3]

Нематериальные активы компании растут с каждым годом. В 2020 году по сравнению с 2015 стоимость нематериальных активов выросла на 68,5% или на 8167 млн руб. Это может быть связано с повышением стоимости торговой марки по данным ежегодной отчетности ПАО «Газпром».

Финансовые вложения ПАО «Газпром»

имеют общую тенденцию к снижению, несмотря на рост за период 2015–2016 гг. на 751692 млн руб. За пять лет ПАО «Газпром» удалось оптимизировать затраты на 33%.

Помимо прочего, ПАО «Газпром» удалось снизить процент брака с 4,3% в 2015 году до 2,3% в 2020 году благодаря эффективным и системным мероприятиям по предотвращению брака (Рисунок 5).

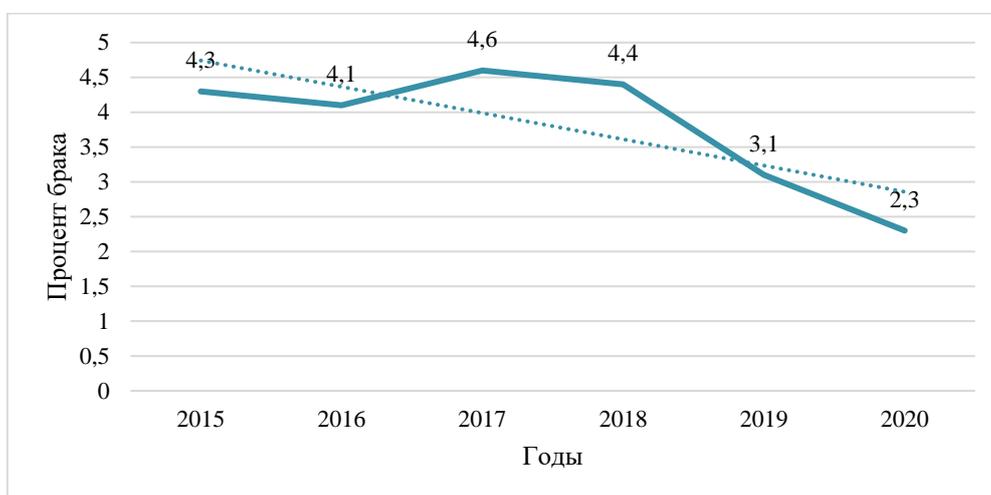


Рисунок 5 – Процент брака ПАО «Газпром» [3]

В процессе внедрения нефтегазодобывающими предприятиями СМК возникают определенные трудности и проблемы:

1. Создание и применение стандартов качества в нефтегазодобывающих предприятиях связано с необходимостью учета специфики работы данного комплекса.

2. Одной из проблем является сложность оценки СМК, соответствующих стандартам старых редакций, например 2008 года, с упором на нефтегазодобывающую отрасль.

3. Во многих сферах деятельности нефтегазовых предприятий (например, хра-

нение, транспортировка и переработка нефти и газа) пока отсутствуют четко определенные стандарты качества.

4. Высокие трудовые, временные и финансовые затраты на разработку СМК.

Полученные результаты. СМК ПАО «Газпром» является стратегически продуманным планом для улучшения финансовых результатов деятельности компании в долгосрочной перспективе и устойчивого развития бизнес-процессов.

В 2017–2019 гг. добавились новые виды деятельности, принесшие компании высокую прибыль: хранение, распоряжение и перевозка газа и нефти, строительство новых объектов, связанных с добычей газа и нефти, выработка электроэнергии, ремонт и эксплуатация действующих объектов, отчеты по завершению строительства и сдача в эксплуатацию новых объектов, работы по поиску, разведке и нахождению новых месторождений газа и нефти, разработка проектов и осуществление бурения новых месторождений газа и нефти, продажа газа и его транспортировка, продажа природного газа в качестве топлива.

Благодаря совершенствованию СМК ПАО «Газпром» развивает корпоративную систему управления качеством, успешно внедряет собственную политику СМК у поставщиков и партнеров, проводит аудит СМК. В ПАО «Газпром» был разработан конкурс «Премия ПАО «Газпром» в области качества», на котором ежегодно вручается приз дочерним обществам – победителям.

Выручка ПАО «Газпром» выросла на 8,9% за год, себестоимость продукции снизилась, затраты на производство сократились. Процент брака снизился, удовлетворенность клиентов возросла [6].

Совершенствование СМК ПАО «Газпром» позволило предприятию:

1. Повысить лояльность клиентов на 0,5 пункта за последние 5 лет и, как следствие, улучшить качество продукции.

2. Занять лидирующую позицию по объему реализации нефти и газа в РФ.

3. Усовершенствовать управление бизнес-процессами.

4. Сократить количество брака с 4,3% в 2015 году до 2,3% в 2020 году благодаря эффективным и системным мероприятиям по

предотвращению брака и, как следствие, повысить надежность производственного, добывающего, перерабатывающего процессов.

5. Снизить себестоимость продукции и сократить затраты на 33%.

6. Упростить систему участия в закупочных процедурах и тендерах благодаря наличию сертификатов соответствия качества международным стандартам.

7. Повысить стоимость нематериальных активов на 68,5% или на 8167 млн руб. за 2015–2020 гг. за счет повышения стоимости торговой марки.

Выводы, направления дальнейших действий. Направление дальнейших действий для ПАО «Газпром» в области СМК:

– Увеличение удовлетворенности клиентов качеством продукции до отметки 5 баллов.

– Доведение качества продукции до международного уровня путем оценки и контроля качества выполнения бизнес-процессов.

– Совершенствование условий для системного и долгосрочного развития ПАО путем повышения качества продукции (работ, услуг).

– Более эффективное использование имеющихся в распоряжении ресурсов (снижение затрат, повышение рентабельности и т.д.).

– Повышение безопасности на производстве.

– Повышение конкурентоспособности и сохранение лидирующих позиций.

– Разработка и применение интегрированной системы менеджмента качества, основанной на соответствии мировым стандартам качества, гарантирующим внедрение современных технологий и способов управления.

Таким образом, ключевая задача системы управления качеством ПАО «Газпром» состоит в определении критериев для оценки качества, проведении процедуры соответствия международным стандартам, создании и внедрении собственных стандартов качества в работе с партнерами, обеспечении безопасности, стабильности и эффективности производственных процессов, позволяющих сокращать затраты, не снижая при этом эффективности и качества бизнес-

процессов. Применение СМК на нефтегазодобывающих предприятиях и прохождение компаниями процедуры соответствия международным стандартам качества позволит

им получить конкурентные преимущества, наладить бизнес-процессы, разработать и внедрить эффективную систему управления качеством.

Список источников

1. Тихоненко В.В., Тихоненко Т.В. СМК на предприятиях нефтегазовой и нефтехимической промышленности // Корпоративный менеджмент. 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cfin.ru/management/practice/qm_petroleum.shtml
2. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ac.gov.ru>
3. Независимое европейское Рейтинговое Агентство RAEX-Europe. 10 крупнейших компаний в нефтяной и нефтегазовой промышленности РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raex-a.ru/rankingtable/top_companies/2019/main
4. Heli Simola, Laura Solanko. Overview of Russia's oil and gas sector // Bank of Finland, BOFIT Institute for Economies in Transition. 2017. № 5. 33 с. (In Eng.).
5. СТО Газпром 18000.1-001-2014. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Основные положения. – М.: «Газпром», 2014. – 125 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ufa-tr.gazprom.ru/d/textpage/49/73/18000.1-001-2014_.pdf
6. Система управления качеством в ПАО «Газпром» // Газовая промышленность. № 4. 2017. 20 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.neftegas.info/upload/iblock/f25/f25f40eb03752c05bdb791fb66664aa1.pdf>

References

1. Tikhonenko V.V, Tikhonenko T.V. QMS at the Enterprises of Oil and Gas and Petrochemical industry. *Korporativniy menedjment*. 2018. Available at: https://www.cfin.ru/management/practice/qm_petroleum.shtml (In Russ.).
2. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. Available at: <https://ac.gov.ru> (In Russ.).
3. Independent European Rating Agency RAEX-Europe. 10 Largest Companies in the Oil and Gas Industry of the Russian Federation. Available at: https://raex-a.ru/rankingtable/top_companies/2019/main (In Russ.).
4. Heli Simola, Laura Solanko. Overview of Russia's Oil and Gas Sector. *Bank of Finland, BOFIT Institute for Economies in Transition*. 2017. No. 5. 33 p.
5. STO Gazprom 18000.1-001-2014. Unified Occupational Health and Industrial Safety Management System at Gazprom. Basic provisions. *Moscow: Gazprom*. 2014. 125 p. Available at: https://ufa-tr.gazprom.ru/d/textpage/49/73/18000.1-001-2014_.pdf (In Russ.).
6. The Quality Management System in Gazprom. *Gasovaya promyshlennost*. No. 4. 2017. 20 p. Available at: <https://www.neftegas.info/upload/iblock/f25/f25f40eb03752c05bdb791fb66664aa1.pdf> (In Russ.).

Научная статья
УДК 004.41
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-37-44

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВАРИАНТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Анна Игоревна Овчинникова^{1✉}, Татьяна Геннадьевна Максимова²

^{1,2}Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

¹ann.igorevna7@gmail.com✉

²tgmaximova@itmo.ru

Язык статьи – русский

Аннотация: Моделирование бизнес-процессов организации является неотъемлемой частью работ по оптимизации деятельности учреждения. В данной работе дается краткая описательная характеристика рассматриваемой области и формируется список процессов, подлежащих автоматизации, который был выделен по результатам исследования работы дошкольного общеобразовательного учреждения. Первый исследуемый процесс – это процесс постановки задач заведующего воспитателям и другим работникам детского сада и последующий контроль над их выполнением. Следующим процессом был выделен процесс проведения опроса преподавателей в рамках неформальных внутренних аттестаций учреждения с использованием инструментов тестирования. Данные процессы были смоделированы «As Is» для уточнения слабых сторон используемых решений, а затем были предложены варианты их оптимизации в рамках работ по проектированию информационно-методологической системы для дошкольных учреждений. Основная цель такой системы – автоматизация неформальных административных процессов детского сада. Результатом работы являются смоделированные бизнес-процессы «To Be», предполагающие использование современных информационных средств. Предлагаемое решение может быть использовано как в рамках самостоятельных средств, так и в рамках отдельных модулей информационной системы.

Ключевые слова: бизнес-процесс, автоматизация бизнес-процессов, анализ бизнес-процессов, оптимизация, дошкольное общеобразовательное учреждение, информационная система

Ссылка для цитирования: Овчинникова А.И., Максимова Т.Г. Моделирование вариантов автоматизации административных бизнес-процессов дошкольного общеобразовательного учреждения // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 37–44. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-37-44>.

MODELING OF AUTOMATION OPTIONS FOR ADMINISTRATIVE BUSINESS PROCESSES OF A PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION

Anna I. Ovchinnikova^{1✉}, Tatiana G. Maximova²

^{1,2}ITMO University, Saint Petersburg, Russia

¹ann.igorevna7@gmail.com✉

²tgmaximova@itmo.ru

Article in Russian

Abstract: Modeling the business processes of the organization is an integral part of the work to optimize the activities of the institution. In this paper a brief descriptive characteristic of the area under consideration is given and a list of processes to be automated is formed, which was identified based on the results of a study of the work of a preschool educational institution. The first process under study is the process of setting the tasks of the head to educators and other kindergarten workers and subsequent control over their implementation. The next process was the process of conducting a survey of teachers in the framework of informal internal assessments of the institution using testing tools. These processes were modeled «As Is» to clarify the weaknesses of the solutions used, and then options for their optimization were proposed as part of the design of an information and methodological system for preschool institutions. The main purpose of such a system is to automate the informal administrative processes of the kindergarten. The result of the work is the modeled «To Be» business processes, which involve the use of modern information tools. The proposed solution can be used both within the framework of independent means and within the framework of separate modules of the information system.

Keywords: business process, business process automation, business process analysis, optimization, preschool educational institution, information system

For citation: Ovchinnikova A.I., Maximova T.G. Modeling of Automation Options for Administrative Business Processes of a Preschool Educational Institution. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 37–44. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-37-44>.

Введение. В современных условиях активной цифровизации и экономического развития общества информационные системы и технологии плотно интегрированы в повседневные жизни людей. Внедрение автоматизированных информационных систем активно используется как в частном, так и в государственном секторе. На текущем этапе развития экономики и технологий практически любое предприятие или учреждение уже не может полноценно функционировать без дополнительных инструментов автоматизации определенных процессов, задействованных в работе. Автоматизация бизнес-процессов происходит и в такой сфере, как образовательная деятельность. Регионы активно внедряют комплексные решения для школ, а высшие и средние учебные заведения в основном используют локальные системы, разработанные в соответствии со спецификой организаций. Несмотря на это, цифровизация в дошкольных общеобразовательных учреждениях (ДОУ) происходит не так стремительно, а существующие решения для школ и университетов не подходят для использования в детских садах из-за специфики внутренних процессов учреждения. По этой и ряду других причин дошкольные учреждения нуждаются в автоматизации существующих внутренних процессов с использованием современных информационных технологий.

Постановка задачи (Цель исследования). Развитие общества подразумевает под собой развитие каждой его отдельной части, что определяет потребность создания специализированной информационной системы для ДОУ. Цель представленной ниже работы – разработка вариантов автоматизации существующих внутренних бизнес-процессов дошкольных общеобразовательных учреждений. Основными задачами данной работы является анализ предметной области с последующим определением процессов, оказывающих наибольшее влияние на

деятельность управления учреждением и формулирование списка вариантов автоматизированных решений, которые в дальнейшем можно будет включить в план реализации.

Методы и материалы исследования. Исследование и дальнейшая работа с его материалами включали в себя два основных метода:

1. *Метод экспертных оценок.* Исследование специфики работы общеобразовательного учреждения обязывает привлекать к работе людей, имеющих непосредственное отношение к исследуемой области. Основным способом взаимодействия с заведующими и педагогами детского сада являлся метод интервьюирования, в рамках которого был сформирован список бизнес-процессов, подлежащий автоматизации.

2. *Моделирование бизнес-процессов.* Для выявления недостатков существующих решений необходимо рассмотреть процессы, как они есть. На основании смоделированных диаграмм «As Is» можно сделать выводы о необходимости автоматизации процессов и по результатам мозгового штурма сформулировать варианты как процессы должны быть. Результатом брейнсторминга могут стать смоделированные диаграммы «To be» с указанием используемых информационных средств и их роли в описываемых процессах.

Проведение первоначального исследования. Для формирования информационного пространства ДОУ был проведен опрос персонала учреждения и изучены источники с похожей проблематикой.

В рамках оптимизации процессов необходимо понять основные потребности персонала дошкольных учреждений, проанализировать существующие решения и сформулировать решение о возможной автоматизации на обсуждение.

На Рисунке 1 представлена диаграмма примерного распределения рабочих часов

воспитателя в рамках 40-часовой рабочей недели. Большую часть времени занимает непосредственно работа с детьми [1], что и является основной обязанно-

стью воспитателя, но от общего рабочего времени это только 50%, поэтому рассмотрим следующие пункты в порядке приоритета.

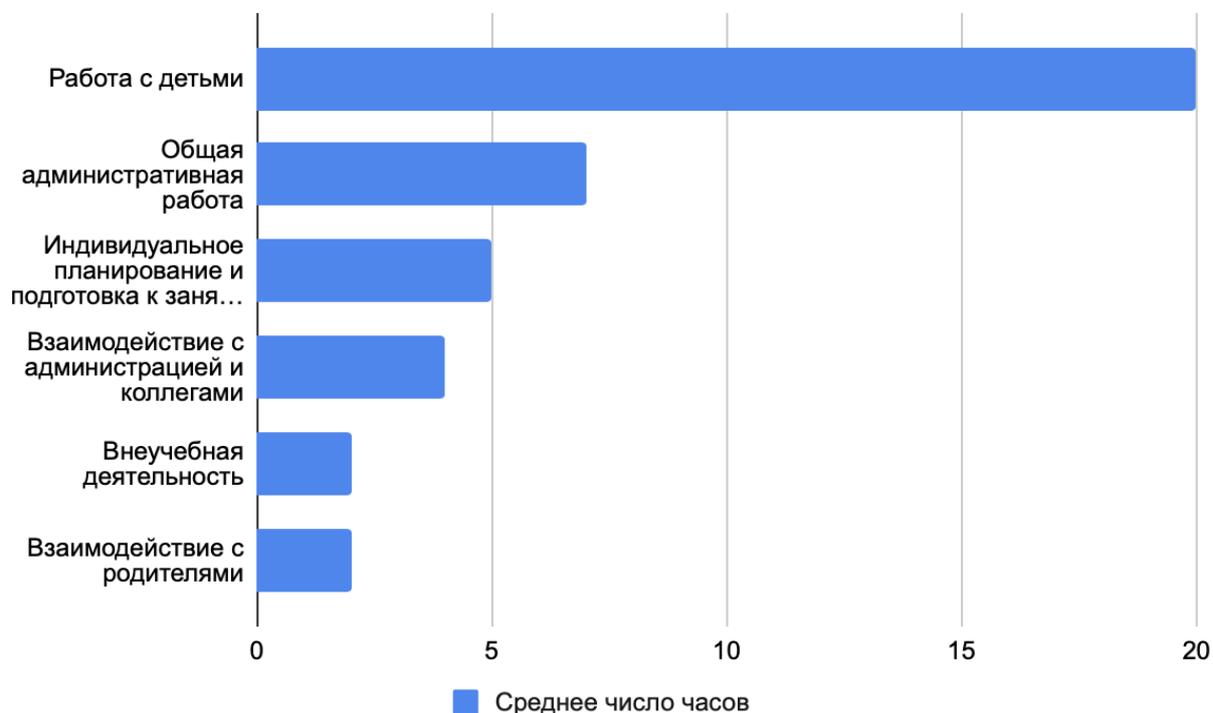


Рисунок 1 – Распределение рабочих часов воспитателей в рамках 40-часовой рабочей недели

Педагогическая работа с воспитанниками требует личного присутствия, поэтому этот процесс не рассматривается как основополагающий для создания системы. Остальные виды деятельности можно охарактеризовать как административную деятельность [2], направленную на исполнение должностных обязанностей.

Важным моментом является то, что некоторые административные процессы подлежат строгому государственному регулированию, что не позволяет применять к ним специализированные механизмы автоматизации. Также следует учесть средний возраст работников сферы образования, который для Российской Федерации составляет ~35 лет [3]. У сотрудников, возраст которых превышает средний, могут возникать трудности при использовании информационных технологий из-за недостаточного уровня цифровой грамотности. Из-за описанных выше, а также по ряду других причин, автоматизация общей административной работы, в том числе

документооборота не может быть осуществлена в рамках данной работы.

Учитывая все рассмотренные выше факторы, а также высказанные пожелания работников образовательной сферы в ходе личного интервью, были выделены два основных процесса, подлежащих автоматизации и не противоречащих формальным распоряжениям об использовании информационных средств в дошкольных учреждениях [2, 4]:

- Осуществление взаимодействия «начальник-подчиненный», а именно постановка, контроль и выполнение задач.

- Проведение внутренних аттестаций и/или тестирований при помощи средств анкетирования пользователей.

Описание процессов «As Is». Моделирование процессов «As Is» или «Как есть» подразумевает под собой описание последовательности действий в рамках текущей ситуации. Для того чтобы четко проследить последовательность действий, была выбрана

нотация UML, а именно диаграммы деятельности [5], на которой хорошо демонстрируется распределение ответственности за действия при помощи дорожек.

Первый рассматриваемый процесс – это непосредственная постановка задач руководителем и контроль над их выполнением.

На данный момент этот вид отчетности регулируется внутренним уставом детского сада, и никакого дополнительного контроля не осуществляется. На Рисунке 2 смоделирован процесс взаимодействия руководителя и сотрудника в рамках одной рабочей задачи.

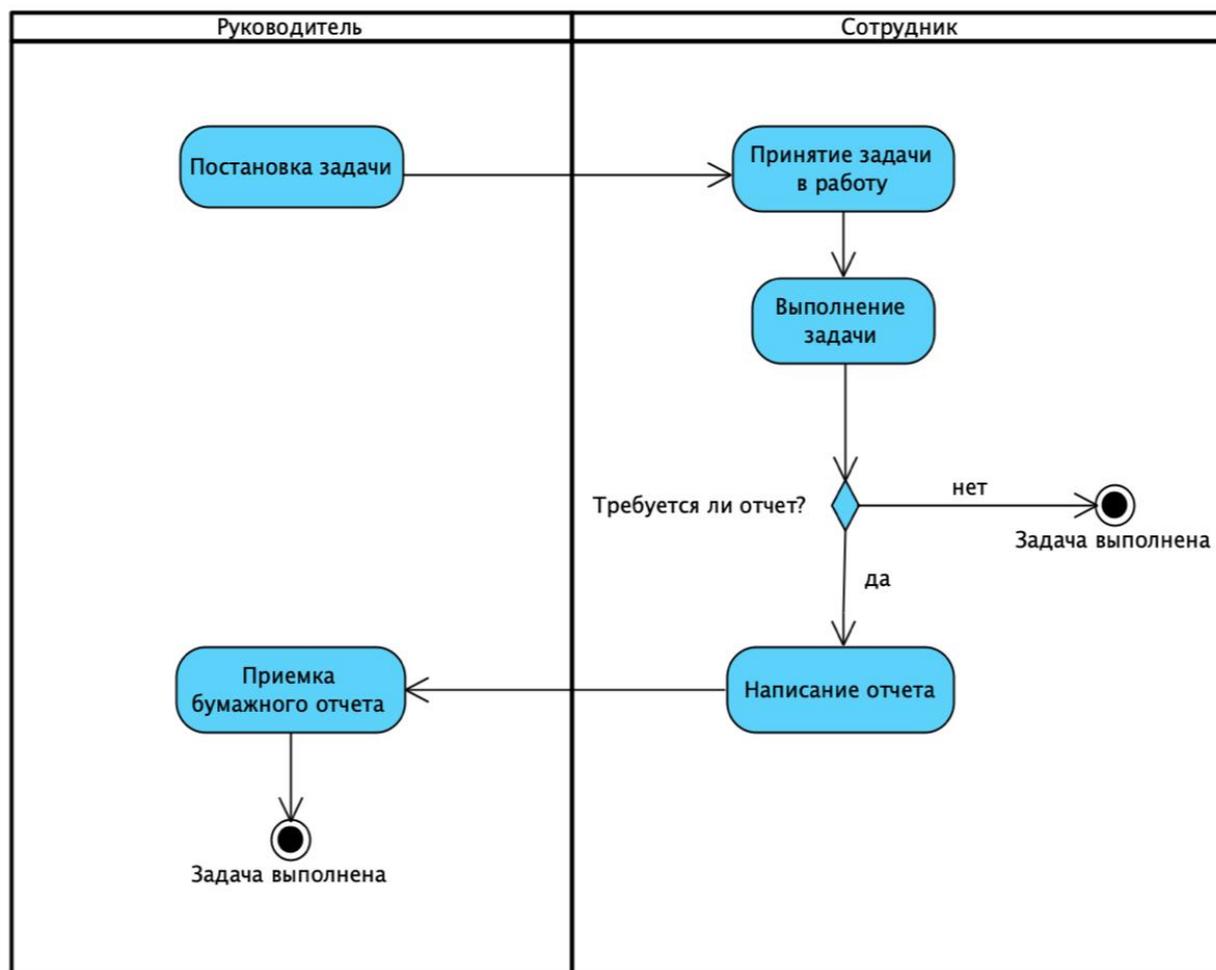


Рисунок 2 – Бизнес-процесс «Постановка и контроль над выполнением задач «As Is»

Главный недостаток данного процесса – отсутствие контроля над задачей, как со стороны руководителя, так и личного контроля сотрудника. Задачи озвучиваются устно, в соответствии с чем могут быть нарушены сроки их сдачи, или пропущены важные детали, необходимые для их корректного выполнения. Более того, в бумажном отчете может быть допущена ошибка, которая повлечет за собой переделывание всего отчета с нуля, или отчет может быть потерян среди множества формальной документации, с ко-

торой вынужден работать руководитель детского сада.

Второй исследуемый процесс – это процесс проведения опросов среди преподавателей и иных сотрудников детского сада с целью проверки их профессиональных и личных качеств, а также уровня осведомленности о новых постановлениях, касающихся работы учреждения. На Рисунке 3 наглядно демонстрируется, что на данный момент такая деятельность никак не регулируется.

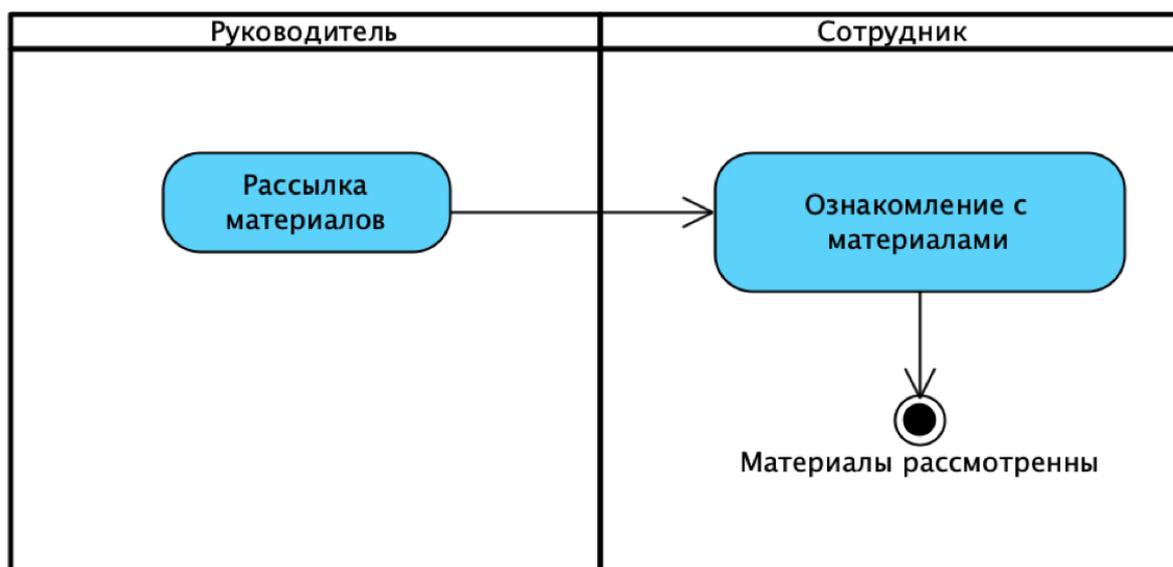


Рисунок 3 – Бизнес-процесс «Проведение неформальных аттестаций сотрудников «As Is»

В общеобразовательных учреждениях часто приходят рассылки для руководителей о необходимости ознакомления всех сотрудников ДОО с новыми постановлениями или методиками обучения. Как показывает практика, текст рассылки пересылается на электронные почты сотрудников детского сада и на этом процесс заканчивается. Такой вариант, как он есть, категорически не устраивает руководство, так как не все педагоги просматривают личные почты или с должным вниманием относятся к новым материалам. В свою очередь, эти материалы иногда содержат полезные рекомендации или описание изменений текущих стандартов, и игнорирование таких писем может привести к негативным последствиям вплоть до нарушения работниками своих должностных обязанностей.

Варианты автоматизации бизнес-процессов «To Be». Для визуальной демонстрации предлагаемых вариантов автоматизации бизнес-процессов используется моделирование процессов «To Be» или «Как будет». Для данного раздела работы была выбрана нотация EPC [6], так как она является простой для визуального восприятия, но при этом позволяет четко отследить последова-

тельность всех действий и отразить средства и участников, необходимые для выполнения процесса.

Предлагаемое решение для процесса постановки и контроля задач представлено на Рисунке 4. Автоматизация заключается в использовании доски задач, где заведующий может назначать задачи педагогам и иным работникам детского сада и контролировать их исполнение путем задания времени на выполнение и перемещение задач между блоками «назначено», «запланировано», «в работе», «завершено». В свою очередь педагоги смогут прикреплять электронный отчет к назначенной им задаче при перемещении задачи в блок «завершено».

Такое решение обеспечит тот самый необходимый контроль, которого не хватало в существующем процессе [4]. В выделенном прямоугольнике исполнителем является сотрудник, которому назначена задача, но эти действия будут также отображаться у руководителя детского сада. Данный вид автоматизации сделает более прозрачным и эффективным сам процесс постановки задач. В отличие от устного поручения, к такой задаче всегда можно будет вернуться и проверить ее содержание и сроки.

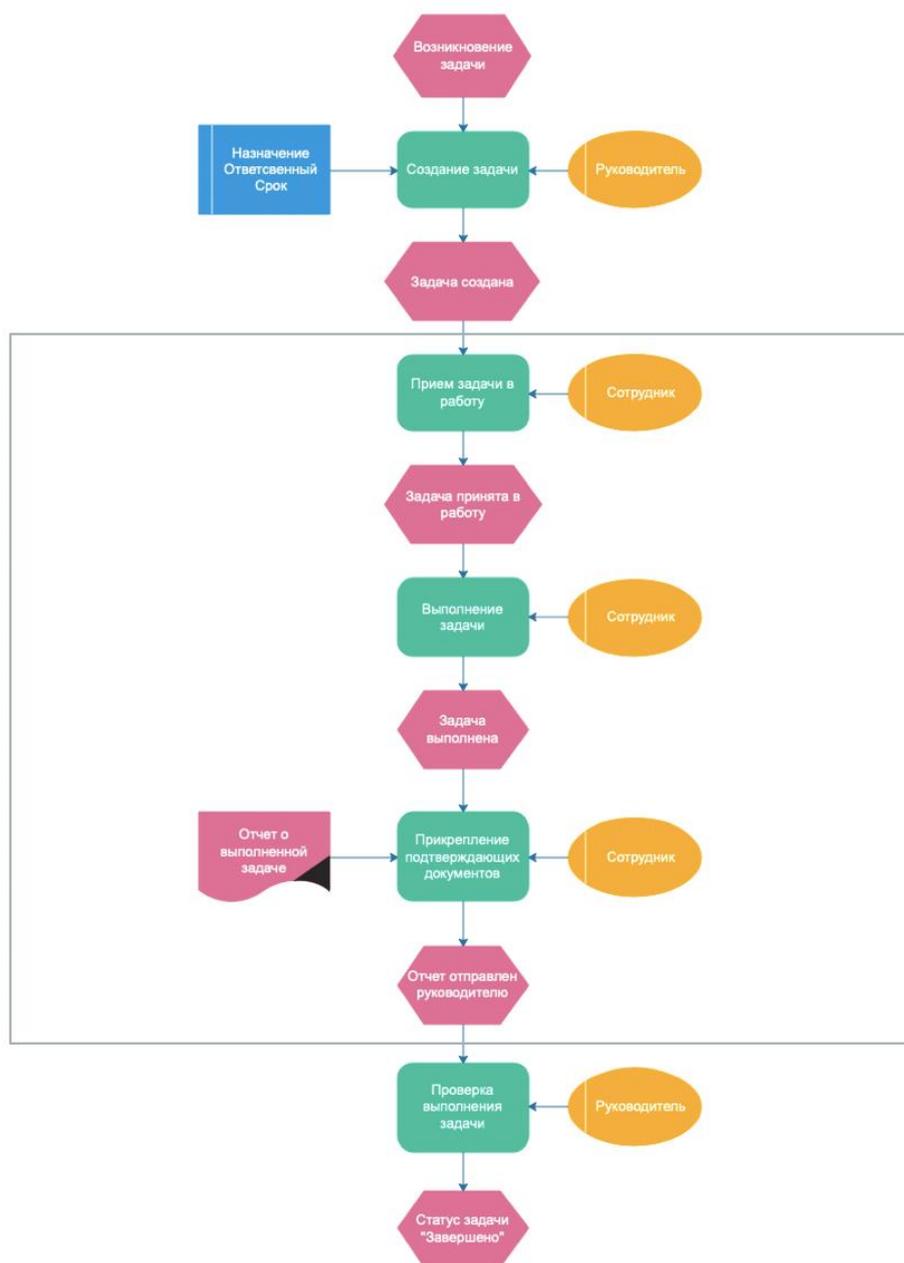


Рисунок 4 – Бизнес-процесс «Постановка и контроль над выполнением задач «To Be»

Проведение внутренних аттестаций предлагается реализовать в виде инструмента опросов, с возможностью прикреплять документы перед прохождением тестирования. Используя данный функционал, педагоги смогут ознакомиться с методическими рекомендациями и вышедшими постановлениями, после чего дать ответы на составленные заведующим или методистом вопросы. Схема бизнес-процесса представлена на Рисунке 5.

Такой вид опроса позволит руководителям регулировать ознакомление педагогов с материалами, составляя опросы с открытыми

вопросами, чтобы проанализировать степень понимания и вовлеченности педагогов в новые материалы.

Выводы. Смоделированные варианты автоматизации были продемонстрированы сотрудникам дошкольных учреждений с целью получения обратной связи об удобстве предложенных решений. Все сотрудники единогласно дали положительную оценку описанным вариантам и выразили желание протестировать такие автоматизированные средств на практике. Заведующим детских садов было предложено использовать такие

сервисы как Trello [7] и инструменты Google-опросов [8] для проведения исследования удобства использования сервисов как основных инструментов, удовлетворяющих требованиям сотрудников. Эти инструменты позволят в полной мере автоматизировать описанные внутренние административные процессы дошкольного общеобразовательного учреждения. Более того, предложенные методы более чем актуальны в период нестабильной эпидемиологической обстановки,

так как минимизируют количество личных встреч между администрацией и работниками дошкольных общеобразовательных учреждений.

В перспективе исследования для анализа иной деятельности ДООУ и автоматизации других специфических процессов будет необходимо более детальное исследование с последующим формированием общего информационного пространства со связанными административными блоками.

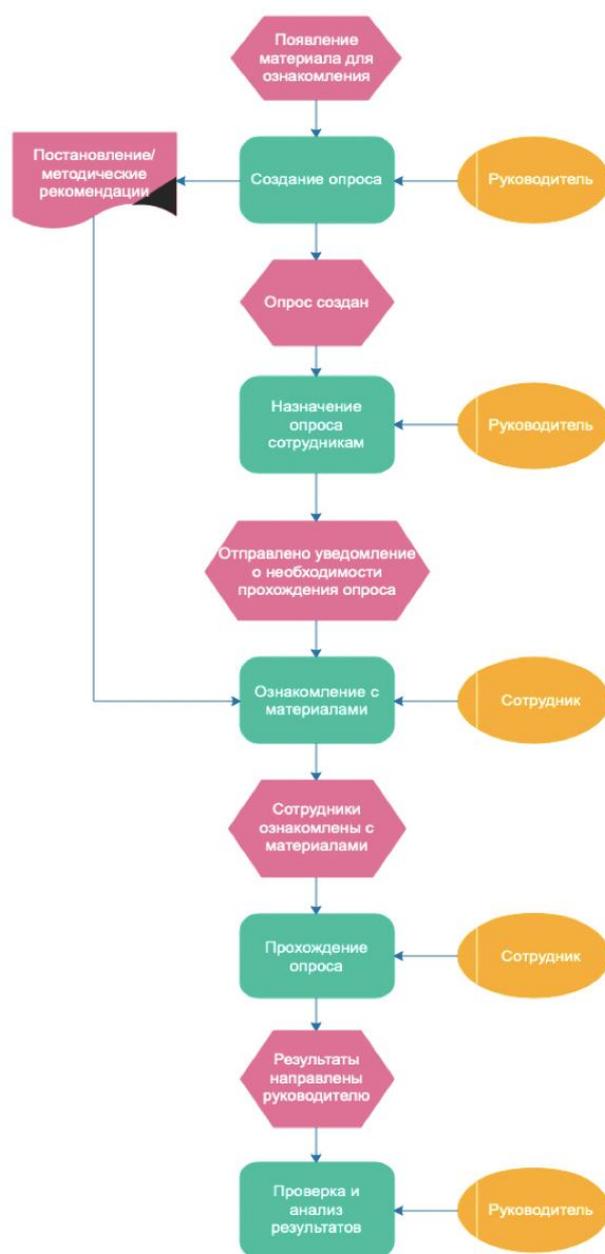


Рисунок 5 – Бизнес-процесс «Проведение неформальных аттестаций сотрудников «То Ве»

Список источников

1. Профстандарт: 01.005 Специалист в области воспитания // КлассИнформ. Справочник кодов общероссийских классификаторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://classinform.ru/profstandarty/01.005-spetsialist-v-oblasti-vospitaniia.html>
2. Кузнецова И.А., Сизова О.В. Разработка концепции внедрения цифровых технологий в детском дошкольном учреждении // Известия вузов ЭФиУП. 2019. № 3 (41). С. 57–67.
3. Богданова Н.В. Готовность профессорско-преподавательского состава к инновационным методам ведения учебных занятий // Современные тенденции развития системы образования: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 25–28 апреля 2019 года. – Чебоксары, 2019. – С. 234–239.
4. Matnazarova M. Features of Improving the Management System of Preschool Educational Organizations // Revista Gestão Inovação e Tecnologias. 2021. Vol. 11 (3). pp. 1689–1697. (In Eng.). DOI 10.47059/revistageintec.v11i3.2042
5. What is activity diagram? // Visual Paradigm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-activity-diagram/> (In Eng.).
6. Документация Business Studio. Нотация EPC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/epc_notation
7. Шрайнер Б.А. Возможности применения в образовании системы управления проектами TRELLO // Вестник педагогических инноваций. 2020. № 1 (57). С. 106–110.
8. 25 Practical Ways to Use Google Forms in Class, School // Ditch that text book [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ditchthattextbook.com/20-practical-ways-to-use-google-for-ms-in-class-school/> (In Eng.).

References

1. Professional Standard: 01.005 Specialist in the Field of Education. *KlassInform. Spravochnik kodov obshcherossijskih klassifikatorov*. Available at: <https://classinform.ru/profstandarty/01.005-spetsialist-v-oblasti-vospitaniia.html> (In Russ.).
2. Kuznecova I.A., Sizova O.V. Development of a concept for the implementation of digital technologies in a kindergarten. *Izvestiya vuzov EFiUP*. 2019. No. 3 (41). С. 57–67. (In Russ.).
3. Bogdanova N.V. Readiness of the teaching staff for innovative methods of teaching lessons. *Sovremennye tendencii razvitiya sistemy obrazovaniya: Sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, CHEboksary, 25–28 aprelya 2019 goda*. Cheboksary. 2019. pp. 234–239. (In Russ.).
4. Matnazarova M. Features of Improving the Management System of Preschool Educational Organizations // *Revista Gestão Inovação e Tecnologias*. 2021. Vol. 11 (3). pp. 1689–1697. DOI 10.47059/revistageintec.v11i3.2042
5. What is activity diagram? *Visual Paradigm*. Available at: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-activity-diagram/>
6. Documentation Business Studio. EPC notation. Available at: https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/epc_notation
7. SHrajner B.A. Possibilities of using the TRELLO project management system in education. *Vestnik pedagogicheskikh innovacij*. 2020. No. 1 (57). pp. 106–110. (In Russ.).
8. 25 Practical Ways to Use Google Forms in Class, School. *Ditch that text book*. Available at: <https://ditchthattextbook.com/20-practical-ways-to-use-google-for-ms-in-class-school/>

Научная статья
УДК 004.418
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-45-52

ИННОВАЦИОННЫЙ ЛАНДШАФТ ТОВАРА «УМНЫЕ» ЧАСЫ

*Алёна Игоревна Прокудина¹, Николай Николаевич Кириллов²,
Андрей Сергеевич Николаев³✉*

^{1,2,3}Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

¹alyona.prokudina@gmail.com

²kirillov295@gmail.com

³nikand@itmo.ru ✉

Язык статьи – русский

Аннотация: Авторами работы проведен анализ рынка инновационного товара – «умных» часов в формате инновационного ландшафта в целях выявления перспектив развития анализируемой рыночной ниши. Целью исследования являлось построение инновационного ландшафта рынка «умных» часов для определения инвестиционной привлекательности данной отрасли на основе патентных и непатентных данных. Актуальность темы исследования обусловлена ежегодным увеличением потребительского интереса к «умным» устройствам, сочетающим в себе функционал полноценного смартфона, заключенного в удобный форм-фактор. Рыночный успех товара заключается в функциональном единстве инновационных технологий, контролирующих физическое состояние человека, и удобной формы эксплуатации. В целях выявления перспектив развития рынка товара «умные часы» авторами проведен анализ патентной и непатентной информации. В частности, были рассмотрены и проанализированы запатентованные технологические решения таких ведущих компаний как Samsung и Apple. В целях выявления перспектив развития анализируемой рыночной ниши авторами был проведен анализ пользовательских запросов в поисковой системе Google на основе функционала системы Google Trends Analytics. В результате исследования патентных и непатентных источников информации авторы пришли к выводу о высокой инвестиционной привлекательности рассматриваемой рыночной ниши, а также выработали ряд рекомендательных предложений по развитию рынка «умных» часов. В качестве итоговой формы представления результатов исследования был выбран технологический ландшафт.

Ключевые слова: умные часы, смарт часы, инновации, новшества, iWatch, Samsung Gear, смартфон, рынок «умных» часов

Ссылка для цитирования: Прокудина А.И., Кириллов Н.Н., Николаев А.С. Инновационный ландшафт товара «умные» часы // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 45–52. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-45-52>.

SMARTWATCH INNOVATION LANDSCAPE

Alyona I. Prokudina¹, Nikolai N. Kirillov², Andrei S. Nikolaev³✉

^{1,2,3}ITMO University, Saint Petersburg, Russia

¹alyona.prokudina@gmail.com

²kirillov295@gmail.com

³nikand@itmo.ru ✉

Article in Russian

Abstract: The authors analyzed the smartwatch market and identified the prospects for its further innovative development. The purpose of the study was to build an innovative landscape of the smart watch market to determine the investment attractiveness of this industry. The relevance of the research topic is due to the growing number of buyers of devices that combine the functionality of a cell phone in a relatively small size and convenient form of operation. In this regard, the success of smart watches is justified by a combination of these factors. The process of improving the functionality launched by large manufacturing companies will continue in the current perspective, and the projected pace of technological updates will only grow. To understand the prospects for the development of the smartwatch market, this study used methods for analyzing patent and non-patent. Information and reviewed the latest patented technologies from two leading manufacturers: Samsung and Apple. The authors also analyzed user queries in the Google search engine using Google Trends Analytics. After analyzing patent and non-patent sources of information, conclusions were

drawn, and recommendations were made for the development of the smartwatch market. The technological landscape was chosen as the final form of presentation of the research results.

Keywords: smartwatch, innovations, iWatch, Samsung Gear, smartphone, smart watch market, Patently Apple

For citation: Prokudina A.I., Kirillov N.N., Nikolaev A.S. Smartwatch Innovation Landscape. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 45–52. (in Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-45-52>.

Введение. «Умные» часы (с англ. «SmartWatch») – инновационное технологическое устройство, выступающее в качестве персонального ассистента пользователя. Большинство моделей «умных» часов функционируют за счёт синхронизации с мобильным устройством, становясь, по своей сути, «мини копией». Однако во многих «умных» часах, помимо основных функций, присущих смартфону, таких как калькулятор, календарь, вывод уведомлений, переключение музыкальной композиции, также есть программное и аппаратное обеспечение, контролирующее физическое состояние пользователя: пульсометр, шагомер, мониторинг сна, измеритель уровня кислорода в крови. Показатели вышеуказанных датчиков отображаются в режиме реального времени на сенсорном дисплее часов в виде данных, понятных рядовому пользователю [1, 2].

Первые прототипы современных «умных» часов появились еще в середине XX века. Самые первые смарт часы «PulsarTimeComputer» были выпущены в 1972 году компанией HamiltonWatch [3]. Конечно, основным назначением данных часов являлась функция вывода времени, однако указанная модель была впервые оснащена сенсором освещения, благодаря которому яркость изображения на экране часов подстраивалась под освещенность улицы или помещения. Указанные часы компании HamiltonWatch по праву являются основополагающими для анализируемой рыночной ниши.

В связи с возрастающим интересом потребителей к носимым гаджетам в 1998 году канадским учёным и инженером Стивом Манном были созданы первые часы на базе операционной системы Linux. Эти часы могли поддерживать связь с персональным компьютером, мобильными устройствами и другими технологиями с поддержкой беспроводной связи [2, 4]. На сегодняшний день крупнейшими компаниями, производящими

«умные» часы и соответствующее программное обеспечение для них, являются: Apple, Samsung, а также компании Huawei и Garmin.

Ученые-маркетологи на основе анализа рыночных данных выделяют три группы основных потребителей «умных» часов, исходя из личных и профессиональных нужд каждой группы:

1) *Профессиональные спортсмены и любители спорта.* Спортсмены и любители спорта, являются самым большим сегментом среди пользователей «умных» часов. Например, людям с высокими кардионагрузками очень важно следить за своим пульсом и временными интервалами тренировок. Большинство моделей «умных» часов позволяют задать пороговое значение пульса, при достижении критического значения которого часы подают предупреждающий вибросигнал.

К примеру, пловцы используют «умные» часы для отслеживания физических нагрузок. Сенсоры таких часов позволяют рассчитать количество кругов, время тренировки, скорость перемещения и стиль плавания [5].

2) *Военнослужащие.* Одной из перспективных групп потребителей «умных» часов являются военнослужащие. Военным необходимо контролировать физическое состояние организма, использовать карту и технологии GPS для навигации и определения местонахождения.

Несмотря на специфический круг потребителей, в настоящее время, существуют компании, которые выпускают специализированные «умные» часы для удовлетворения профессиональных и личных потребностей военных. Ключевой «игрок» в этой сфере – компания Garmin. Например, часы Garmin MARQ Commander, помимо традиционного для умных часов функционала, имеют функцию экстренного удаления всех материалов, хранящихся на устройстве, благодаря специально скрытому аппаратно-программному

комплексу. Часы полностью обнуляются без возможности восстановления [6].

В свою очередь, для удовлетворения нужд пилотов Garmin разработали часы MARQ Aviator. Устройство включает в себя:

- всемирную авиационную базу данных, которая включает информацию о местоположении всех аэропортов и данные пути;
- прямую навигацию к местам чрезвычайных ситуаций;
- метеорологический радар последнего поколения NEXRAD.

Все специализированные устройства, разработанные для нужд армии, являются противоядерными и имеют защиту при погружении на глубину до 100 метров [7].

3) *Пользователи с проблемным здоровьем.* Для данной категории потребителей обладание «умными» часами является прежде всего жизненной необходимостью. В целях удовлетворения потребностей указанной категории пользователей компания Apple, внедряя в продукт инновационные решения, тесно взаимодействует с врачами-кардиологами из Стэнфордского университета. Так, на основе внедрения технологии считывания ЭКГ часами iWatch, компанией был проведен добровольный эксперимент среди 400 тысяч респондентов на определение отклонений в работе кардиосистемы человека. Результатом эксперимента явилось выявление более 2000 случаев аритмии у пользователей, которые не подозревали о наличии проблем с сердцем [8].

Помимо технологий считывания ЭКГ, компании планируют внедрять технологии ускоренного измерения артериального давления человека. Внедрение этой технологии в «умные» часы поможет людям, страдающим гипертонией и другими артериальными заболеваниями, контролировать состояние своего организма и оперативно принимать решение о приеме медикаментов или обращении за медицинской помощью.

Отмечаем, что по статистике, приведенной Журналом американского колледжа кардиологии, треть смертей в мире происходит именно из-за болезней сердечнососудистой системы [9]. Постоянное отслеживание работы сердца поможет вовремя заметить сбой и

предотвратить серьезные последствия.

Боле того, «умные» часы являются крайне полезным устройством для пожилых пользователей. В дополнение к датчику сердцебиения, тонометру и GPS, современные «умные» часы включают функцию датчик падения. С помощью данной функции на основании данных, полученных от различных датчиков, часы «сообщат» о падении пользователя в результате поскользновения или по иным причинам и направят сигнал «SOS» всем запрограммированным контактам [10].

Цель исследования. Целью данного исследования является анализ рынка «умных» часов для определения основных производителей и импортеров продукции, а также исследования технологических и рыночных перспектив развития отрасли.

Методика исследования. Для решения поставленных задач в исследовании использовались методы аналитики патентной и непатентной информации, системный подход, метод анализа, синтеза и дедукции. Основой подготовки исследования являлась методика построения патентных ландшафтов (патентных карт), являющаяся ключевым элементом системы управления инновационными проектами, формирующими новые рыночные ниши [11].

Полученные результаты. В результате исследования, авторами получена аналитика рынка устройства «умные» часы, определены основные производители анализируемого продукта, исследованы технологические и рыночные перспективы развития отрасли, на основании полученных результатов авторами предложены рекомендации по развитию рынка в рассматриваемой области.

Основная часть. Технологии в сфере идентификации пользователя и биометрических данных – перспективные направления патентования в рассматриваемой области техники. Одним из рассмотренных патентов является патент компании Samsung «Сканер отпечатка пальца». В конце 2018 года компания Samsung запатентовала сканер отпечатка под дисплеем GalaxyWatch [12] (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Сканер отпечатка у GalaxyWatch [12]

Ранее эта технология широко применялась среди смартфонов, однако корейская компания стала первой, кто внедрил этот функционал в «умные» часы. В данной технологии для разблокировки устройства необходимо надавить (с небольшим усилием) на нижнюю часть дисплея.

В свою очередь, главный конкурент компании Samsung – Apple также исследует направление идентификации пользователя и биометрических данных.

Так, в 2019 году компания Apple запатентовала технологию «Биометрия по коже на запястье», сущность которого заключается во внедрении в ремешок часов термографических и оптических сенсоров [13] (Рисунок 2), которые анализируют тепловое изображение участка кожи, текстуру и волосяной покров, аутентифицируя пользователя в момент надевания часов. Указанная технология является инновационной и ранее не была применена компаниями-конкурентами.

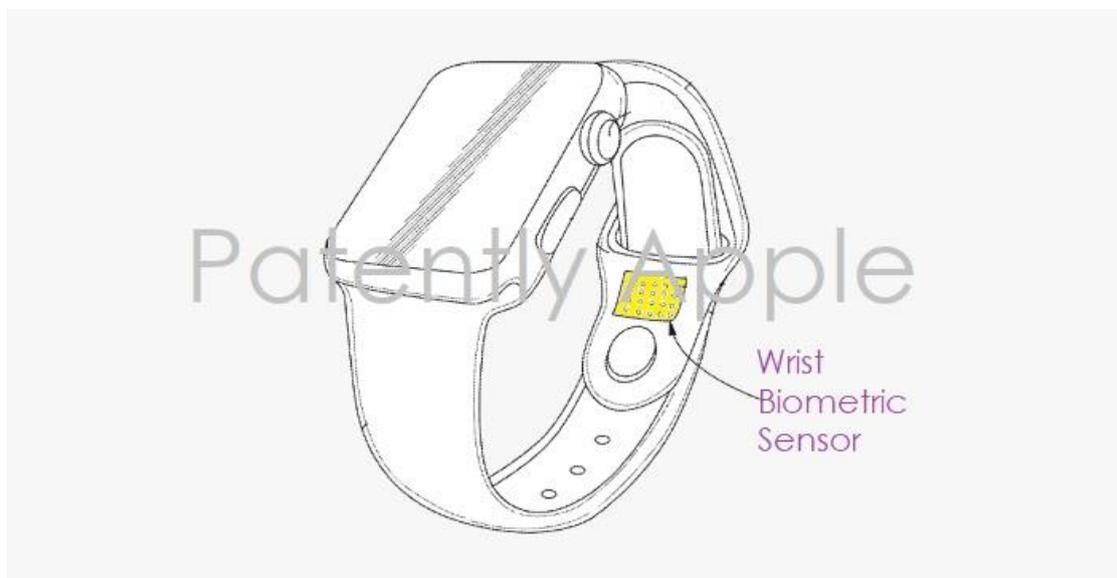


Рисунок 2 – Технология снятия биометрии с запястья у iWatch [13]

Большинство моделей современных «умных» часов разблокируется за счёт ввода пароля или разблокировки сопряженного телефона, что является крайне неудобным. В то же время, полное отсутствие блокировки опасно для персональных данных пользователя, которые содержит устройство. Несомненно, технологии в сфере идентификации пользователя и биометрии особенно актуальны на сегодняшний день.

В целях установления пользовательской заинтересованности в технологии «умные» часы, авторами проведен анализ поисковых запросов в сегменте поисковика Google.

Анализируя систему данных GoogleTrends, авторы избрали два основных направления исследования – мировой и российский сегменты, период анализа – 2015-2020 гг. [14]. Результаты исследований, выраженные в динамике популярности, представлены на Рисунке 3 (мировая динамика) и Рисунке 4 (динамика в России). Ключевыми словами в данной аналитике являются – «smartwatch» для мировой аналитики и «умные часы» для аналитики по России. Горизонтальная шкала в аналитике означает уровень популярности запроса, вертикальная – дата поискового запроса.



Рисунок 3 – Динамика популярности запроса «smartwatch» в мире за 5 лет с 2015 года [14]

Исходя из приведенного графика, начиная с 2015, года популярность запросов в мире постепенно возрастает, следовательно, все большее количество потенциальных потребителей проявляют интерес к технологии «умные» часы. Пи-

ки запросов приходится на конец декабря каждого года, что обусловлено периодом новогодних праздников, в которые большинство пользователей заинтересованы в поиске подарков для родных и близких людей.

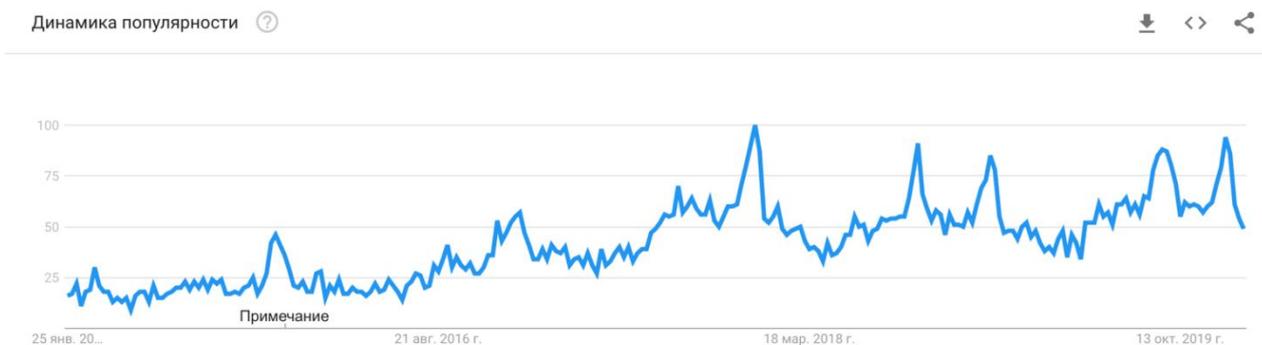


Рисунок 4 – Динамика популярности запроса «умные часы» в России за 5 лет с 2015 года [14]

Анализируя динамику популярности запроса «умные часы» в России, нельзя не отметить аналогичный мировому рост потребительского интереса в рассматриваемой технологии. Авторы отмечают, что пик популярности запросов пришелся на четвертый квартал 2017 года, так как именно в этот промежуток времени были представлены инновационные iWatch 3 серии от Apple. Однако после 2017 года потребительский интерес к рассматриваемой технологии снижался, временные подъемы происходили только в начале сентября, что связано с презентацией новых продуктов от компании Apple, а также в конце декабря по аналогичным мировому тренду причинам.

На обоих графиках заметна положительная динамика поисковых запросов Google «умные часы» с 2015 по 2020 годы в промежутке 25-75 пунктов. Исходя из приведенного анализа, авторы приходят к выводу об увеличении заинтересованности потребителя в технологии «умные» часы примерно в 3 раза за рассматриваемый период.

Выводы и рекомендации по развитию рынка. С каждым годом рынок «умных» часов растет в среднем на 50-60% [15]. Количество компаний, производящих устройства, также растет. Потребителю предлагается более богатый выбор умных устройств. Также позитивная динамика наблюдается и на рынке узконаправленных устройств для спортсменов, военных и детей.

Отмечаем, что одним из недостатков «умных» часов является недостаточное время работы от аккумулятора. Так, среднее

время работы «умных» часов находится в диапазоне от 4 до 18 часов.

На основании проведенного исследования авторы рекомендуют компаниям-производителям развивать технологии, внедренные в «умные» часы, прежде всего, в области медицины, так как именно медицинский функционал отражает саму сущность устройства «умные» часы.

Более того, авторы рассматривают внедрение в «умные» часы технологий биометрии для аутентификации пользователя как неоспоримое рыночное преимущество продукта. Технология распознавания пользователя на основе биометрических данных сделает процесс взаимодействия с часами более удобной и увеличит интерес потенциальных потребителей к продукту.

В настоящее время данные технологии запатентованы компаниями Samsung и Apple, что создает определенные трудности для ее внедрения в «умные» часы других производителей.

Авторы отмечают, несмотря на появление первых умных часов в конце XX в., рынок современных умных часов еще находится в процессе формирования.

Результаты исследований показывают возрастающий тренд пользовательского интереса к функционалу товара «умные» часы. Таким образом, чем больше потенциальных потребителей осознает всю широту функционала возможностей «умных» часов, тем стремительней произойдет рост в анализируемой рыночной нише.

Список источников

1. Кадникова А.А. Умные часы как устройство «интернета вещей» // В сборнике «Конкурентоспособность территорий». Материалы XXI Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов. В 8-ми частях. 2018. С. 27–29.
2. Удальцова М.Б. Наручные часы как гаджет. От механической игрушки к носимому интерфейсу // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. 2019. № 3-2. С. 235–240.
3. Первые умные часы: история появления SmartWatch [Электронный ресурс]. – Режим

References

1. Kadnikova A.A. Smart Watches as a Device of the «Internet of Things». *V sbornike «Konkurentosposobnost' territoriy. Proceedings of the XXI All-Russian Economic Forum of Young Scientists and Students.* In 8 Vol. 2018. pp. 27–29. (In Russ.).
2. Udaltsova M.B. A Wristwatch is Like a Gadget. From a Mechanical Toy to Wearable Interface. *Dekorativnoye iskusstvo i predmetno-prostranstvennaya sreda. Vestnik MGHPA.* 2019. No. 3-2. pp. 235–240. (In Russ.).
3. The First Smartwatch: the History of the Emergence of Smartwatch. Available at:

- доступа: <https://ismartwatch.ru/8405-pervye-umnye-chasy>
4. Сысоева Е.Ю., Кусков Д.П. Использование информационных технологий на примере электронных браслетов и смарт-часов в области физической культуры и спорта // В сборнике «Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов». Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под научной редакцией Л.Б. Андрющенко, С.И. Филимоновой. 2020. С. 279–283.
 5. Маковеева Е.Н. Анализ рынка умных часов // В сборнике «Концепции устойчивого развития науки в современных условиях». Международная научно-практическая конференция. 2019. С. 96–97.
 6. Новикова А.Е., Середина А.В., Поплавская Е.А. Маркетинговое исследование регионального рынка умных часов // Современные научные исследования и инновации. 2020. № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://web.snauka.ru/issues/2020/06/92725>
 7. Tacticheskie chasy: 10 luchshih voennykh smart-chasov [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ismartwatch.ru/20342-takticheskie-schasy>
 8. Захарова О.И., Кондрашева П.П. Разработка умных часов с расширенным функционалом в сфере медицины // В сборнике «Актуальные проблемы физической и функциональной электроники». Материалы 23-й Всероссийской молодежной научной конференции. 2020. С. 234.
 9. Tret' smertei v mire vyzvany zabolevaniyami serdca [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mir24.tv/news/16120711/tret-smertei-v-mire-vyzvany-zabolevaniyami-serdca>
 10. Обзор умных часов с телефоном и трекером для пожилых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gps-saver.ru/pages/obzor-trekerov-dlya-pozhilykh>
 11. Литвинов А.И., Мурашова С.В., Журавлёв Д.А., Медведев Е.В. Роль патентных ландшафтов при принятии управленческих решений // Экономика. Право. Инновации. № 4 (1), 2018. С. 5–8.
 12. Samsung запатентовала технологию сканера отпечатков пальцев для смарт-часов <https://ismartwatch.ru/8405-pervye-umnye-chasy> (in Russ.).
 4. Sysoeva E.Y., Kuskov D.P. The Use of Information Technology on the Example of Electronic Bracelets and Smart Watches in the Field of Physical Culture and Sports. *V sbornike «Aktual'nye problemy, sovremennye tendencii razvitiya fizicheskoy kul'tury i sporta s uchetom realizacii nacional'nyh projektov»*. Proceedings of the All-Russian Scientific-practical Conference with International Participation. 2020. pp. 279–283. (in Russ.).
 5. Makoveeva E.N. Smartwatch Market Analysis. *V sbornike «Konceptii ustojchivogo razvitiya nauki v sovremennykh usloviyah»*. International Scientific and Practical Conference. 2019. pp. 96–97. (in Russ.).
 6. Novikova A.E., Seredina A.V., Poplavskaya E.A. Market Research of the Regional Smartwatch Market. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii*. 2020. No. 6. Available at: <https://web.snauka.ru/issues/2020/06/92725> (in Russ.).
 7. Tactical Watches: 10 Best Military Smartwatches. Available at: <https://ismartwatch.ru/20342-tacticheskie-schasy> (in Russ.).
 8. Zaharova O.I., Kondrasheva P.P. Development of Smart Watches with Advanced Functionality in the Field of Medicine. *V sbornike «Aktual'nye problemy fizicheskoy i funkcional'noj elektroniki»*. Proceedings of the 23rd All-Russian Youth Scientific Conference. 2020. p. 234. (in Russ.).
 9. A Third of the World's Deaths are Caused by Heart Disease. Available at: <https://mir24.tv/news/16120711/tret-smertei-v-mire-vyzvany-zabolevaniyami-serdca> (In Russ.).
 10. Review of Smartwatches with Phone and Tracker for Seniors. Available at: <https://gps-saver.ru/pages/obzor-trekerov-dlya-pozhilykh> (In Russ.).
 11. Litvinov A.I., Murashova S.V., Zhuravlyov D.A., Medvedev E.V. The Role of Patent Landscapes in Management Decision Making. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. No. 4 (10). 2018. pp. 5-8. (In Russ.).
 12. Samsung Patents Smartwatch Fingerprint Scanner Technology. Available at:

- [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ismartwatch.ru/15367-samsung-zapaten-tovala-skaner-otpechatkov-palcev>
13. Apple wins a Trio of Apple Watch Patents covering Next-Gen Biometrics, Customized Band Fitting & Band Indicators [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.patentlyapple.com/patently-apple/2019/09/apple-wins-a-trio-of-apple-watch-patents-covering-next-gen-biometrics-customized-band-fitting-band-indicators.html> (In Eng.).
14. Google Trends [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.google.ru/trends/?geo=RU>
15. Strategy Analytics: рынок «умных часов» вырос за год на 56% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regnum.ru/news/it/2583648.html>
- <https://ismartwatch.ru/15367-samsung-zapaten-tovala-skaner-otpechatkov-palcev> (In Russ.).
13. Apple wins a Trio of Apple Watch Patents covering Next-Gen Biometrics, Customized Band Fitting & Band. Available at: <https://www.patentlyapple.com/patently-apple/2019/09/apple-wins-a-trio-of-apple-watch-patents-covering-next-gen-biometrics-customized-band-fitting-band-indicators.html>
14. Google Trends. Available at: <https://trends.google.ru/trends/?geo=RU> (In Russ.).
15. Strategy Analytics: the Smartwatch Market Grew 56% over the Year. Available at: <https://regnum.ru/news/it/2583648.html> (In Russ.).

Научная статья
УДК 347.772
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-53-62

ВЫЯВЛЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В ОБЛАСТИ РЕГИСТРАЦИИ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ

Регина Рустемовна Вакилова^{1✉}, Дмитрий Николаевич Верзилин²

¹Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия, mirawhite6@gmail.com✉

²НГУ имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия, verzilindn@mail.ru

Язык статьи – русский

Аннотация: Статья посвящена выявлению статистических закономерностей в области регистрации товарных знаков и знаков обслуживания. Для этих целей использованы официальные статистические данные, приведенные в соответствующих государственных сборниках. Анализ динамических изменений действующих свидетельств и поданных заявок позволил сделать позитивные выводы о регистрации средств индивидуализации в России. Также в статье было проведено исследование зависимости между количеством организаций в определенном регионе и количеством зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания и сделаны выводы о том, что выдвинутая гипотеза о наличии возможной зависимости между количеством организаций в определенном регионе и количеством зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания подтвердилась частично. Закономерность действительно существует, то есть с увеличением числа организаций в определенном регионе увеличивалось количество зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания, однако построить четкую математическую модель зависимости не удалось.

Ключевые слова: товарные знаки и знаки обслуживания, регистрация средств индивидуализации, подача заявок на товарные знаки и знаки обслуживания

Ссылка для цитирования: Вакилова Р.Р., Верзилин Д.Н. Выявление статистических закономерностей в области регистрации товарных знаков // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 53–62. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-53-62>.

IDENTIFICATION OF STATISTICAL PATTERNS IN THE FIELD OF TRADEMARK REGISTRATION

Regina R. Vakilova^{1✉}, Dmitriy N. Verzilin²

¹ITMO University, Saint Petersburg, Russia, mirawhite6@gmail.com✉

²Lesgaft NSU, Saint Petersburg, Russia, verzilindn@mail.ru

Article in Russian

Abstract: The article is about identification of statistical patterns in the field of trademarks and service marks registration. To identify patterns, official statistical data provided in the relevant state collections were used. The analysis of dynamic changes in the certificates and the filled applications allowed us to indicate positive conclusions about the intellectual property registration in Russia. The article also provided the hypothesis of the dependency between the number of organizations in a certain region and the number of registered trademarks and service marks. It was concluded that the hypothesis put forward about the presence of a possible dependence between the number of organizations in a certain region and the number of registered trademarks and service marks was partially confirmed. There really is a pattern, that is, with an increase in the number of organizations in a certain region, the number of registered trademarks and service marks increased, but it was not possible to build a clear mathematical model of dependence.

Keywords: trademarks and service marks, intellectual property registration, filing trademark applications

For citation: Vakilova R.R., Verzilin D.N. Identification of Statistical Patterns in the Field of Trademark Registration. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 53–62. (in Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-53-62>.

Введение. В последние годы во всем мире и, в частности, в России, активно развиваются не только крупные промышленные компании, но и предприятия малого и среднего бизнеса. В 2020 году, несмотря на различные ограничения, вызванные пандемией новой коронавирусной инфекции, в России коэффициент рождаемости организаций составил 6,4%, то есть на каждую тысячу существовавших субъектов предпринимательской деятельности открывалось 64 новых организации. Кроме этого, многим компаниям пришлось развивать собственную цифровую экосистему и переводить свою деятельность в онлайн-режим, что послужило поводом создания новых товаров, форм обслуживания и платформ.

Как известно, всем новым компаниям и новым продуктам необходимо собственное и уникальное обозначение. Без государственной регистрации в соответствующих государственных органах такому обозначению не предоставляется защита, и оно остается уязвимым [1]. Поэтому важную роль в создании конкурентной среды в сфере российского предпринимательства играет регистрация товарных знаков и знаков обслуживания [2]. Эти объекты интеллектуальной собственности позволяют потребителю отличить рассматриваемую компанию или продукт от других схожих.

Целью исследования является выявления статистических закономерностей в области регистрации российских товарных знаков и знаков обслуживания.

Для анализа данных в области регистрации товарных знаков и знаков обслуживания с целью выявления статистических закономерностей и общих черт развития сферы были использованы количественные и динамические показатели подачи заявок и получения охранных документов на товарные знаки и знаки обслуживания и другие объекты интеллектуальной собственности, предоставленные официальными государственными органами, включая Годовой отчет Роспатента за 2020 год, и крупными базами статистических данных. Для анализа статистических показателей использованы методы описательной и многомерной статистики.

Статистика поданных заявок и действующих свидетельств на товарные зна-

ки. Товарные знаки и знаки обслуживания неразрывно связаны между собой, поэтому и представляют один объект интеллектуальной собственности. Из 1477 статьи ГК РФ следует, что товарный знак – это обозначение, служащее для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, а знак обслуживания – это обозначение, служащим для индивидуализации выполняемых юридическими лицами либо индивидуальными предпринимателями работ или оказываемых ими услуг. В качестве товарных знаков и знаков обслуживания могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации. Но не всегда зарегистрированный по всем нормам закона товарный знак или знак обслуживания относится именно для индивидуализации конкретного продукта или услуги. В качестве товарного знака и знака обслуживания может охраняться логотип и название компании или организации (например, эмблема университета ИТМО зарегистрирована как товарный знак), эмблема спортивного клуба или любой слоган, отвечающий всем критериям охраноспособности объекта как товарного знака или знака обслуживания и требованиям российского законодательства.

Как отмечают многие специалисты в области гражданского права, основной целью регистрации товарного знака или знака обслуживания является защита своего бизнеса от нечестной конкурентной борьбы [3, 5]. Некоторые авторы отводят средства индивидуализации важнейшее место в системе взаимоотношений между производителем и потребителем [4]. Помимо уже перечисленных, существует ещё множество причин, по которым будущему правообладателю необходимо зарегистрировать свой товарный знак или знак обслуживания: от запуска продажи франшизы до увеличения стоимости компании путем внесения товарного знака в уставной капитал компании. При этом подобное увеличение капитализации не увеличивает налоговую базу, что в дальнейшем положительно сказывается на развитии бизнеса [5].

Товарный знак и знак обслуживания как объект интеллектуальной собственности, в отличие от изобретения или полезной модели, не относится к результатам интеллекту-

альной деятельности (далее – РИД), поэтому в российском правовом поле понятие «автор товарного знака» не существует [6]. Это говорит о том, что создание средств индивидуализации не влечет за собой возникновения личных неимущественных прав. В данном случае возникает лишь исключительное право использования товарного знака и знака обслуживания, чьим обладателем является физическое или юридическое лицо, на имя которого зарегистрировано средство индивидуализации.

Среди всех объектов интеллектуальной

собственности самыми распространенными являются именно товарные знаки и знаки обслуживания, что подтверждается количеством действующих охранных документов на конкретные объекты в Таблице 1. Стоит отметить, что количество действующих зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания приведено без учета заявок, поданных по процедуре Мадридского соглашения, то есть многие иностранные и некоторые российские средства индивидуализации в выборку не вошли.

Таблица 1

**Количество действующих свидетельств или патентов
на конкретные объекты интеллектуальной собственности**

Составлено авторами на основе [8]

Объект интеллектуальной собственности	Количество действующих свидетельств или патентов, шт
Товарный знак и знак обслуживания	493712
Изобретение	266189
Полезная модель	45953
Промышленный образец	41161
Программа для ЭВМ	168030

Можно выделить сразу несколько причин «доминирования» товарных знаков и знаков обслуживания среди объектов интеллектуальной собственности. Во-первых, каждой организации, особенно занятой в сфере торговли, производства товаров и предоставления услуг, необходимо для узнаваемости бренда иметь сразу несколько средств индивидуализации, в то время как другие представленные в таблице объекты являются результатом интеллектуальной или творческой деятельности граждан, которая может и не дать охраноспособный результат в общем, или авторы просто не захотят патентовать свою инновацию. Поэтому ценность товарных знаков и знаков обслуживания для компаний особенно высока, что и приводит к глобальной регистрации.

Во-вторых, сам процесс получения охранного документа на товарный знак значительно проще, ведь главным требованием

к такому объекту является его новизна. В то же время для патентования изобретений и иных результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД) авторам необходимо соблюдать иные, куда более жесткие, критерии и доказывать возможный технический результат своей инновации.

В-третьих, многие крупные компании регистрируют не только логотипы или собственные названия в качестве товарного знака или знака обслуживания, но и слоганы, которые также способны выделить компанию на фоне остальных и «связать» потребителя с уникальным качественным продуктом или услугой.

График динамического изменения количества действующих свидетельств на товарные знаки и знаки обслуживания с 2014 по 2020 годы (см. Рисунок 1) показывает ежегодное повышение этого показателя.

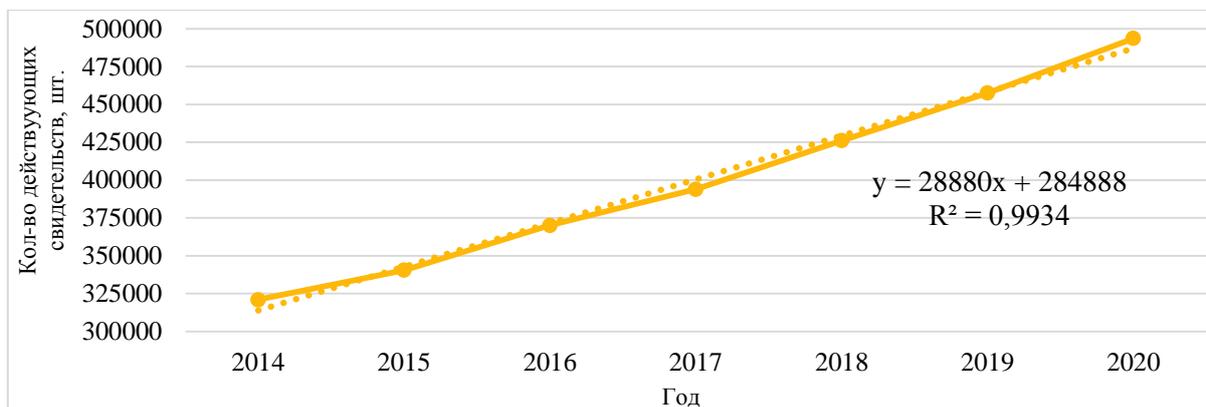


Рисунок 1 – Динамика количества действующих свидетельств на средства индивидуализации с 2014 по 2020 годы

Составлено авторами на основе [8]

Линия тренда и дополнительно рассчитанные показатели говорят о том, что прослеживается сильная динамическая зависимость количества действующих охранных документов на товарные знаки и знаки обслуживания, и в среднем ежегодно этот показатель увеличивается на 28 880 свидетельств. При этом самый большой прирост показателя наблюдался в 2020 году, то есть в последнем отчетном периоде (увеличение на 36 142 свидетельства), а наименьший – в 2015 году (увеличение на 19 511 свидетельств). Это говорит о наличии в современном,

быстроменяющемся мире тренда на регистрацию средств индивидуализации. За весь же рассматриваемый период количество действующих свидетельств на товарные знаки и знаки обслуживания увеличилось более чем на 170 тыс. штук или же на 53,84%, то есть более чем в полтора раза.

Наличие тренда в России на товарные знаки и знаки обслуживания подтверждает динамика количества поданных заявок на государственную регистрацию средств индивидуализации, показанная на Рисунке 2.

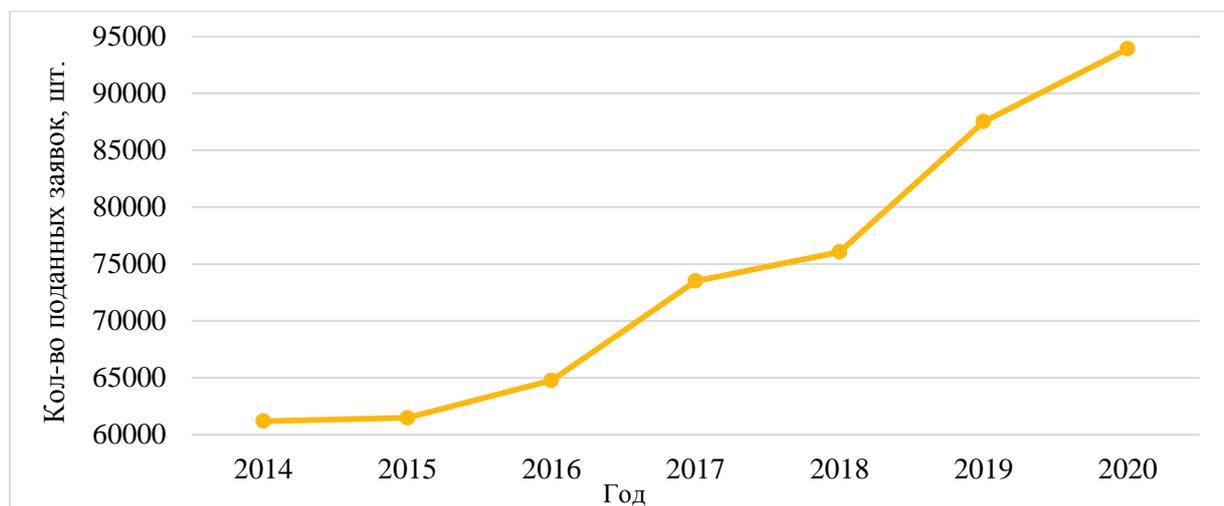


Рисунок 2 – Динамика количества поданных заявок на регистрацию средств индивидуализации с 2014 по 2020 годы

Составлено авторами на основе [8]

Как и в прошлом случае, наблюдается ежегодное повышение количества поданных заявок на регистрацию товарных знаков и знаков обслуживания. Однако, если наи-

меньшее увеличение количества действующих свидетельств на средства индивидуализации совпало с наименьшим приростом поданных заявок на регистрацию этих объектов

интеллектуальной собственности, который наблюдается в 2015 году (увеличение на 0,5%), то наибольший прирост количества поданных заявок наблюдался не в 2020 году, а в 2019 году (увеличение на 15%). Но стоит учитывать тот факт, что общий (максимальный) срок предоставления государственной услуги в части приема, регистрации, экспертизы заявки и выдачи свидетельства на товарный знак составляет восемнадцать месяцев и две недели, а средняя длительность рассмотрения заявок по национальной процедуре составила 5,1 месяца, при этом не всегда итогом экспертизы является выдача свидетельства. То есть если заявка была подана в 2019 году, то с большой долей веро-

ятности свидетельство на товарный знак или знак обслуживания будет получен, в случае положительных результатов делопроизводства, в 2020 году, что совпадает со статистическими данными, представленными на первом графике.

Статистика изменения количества зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания российскими и иностранными заявителями на Рисунке 3 в отдельности показывает, что российскими компаниями в 2020 году было зарегистрировано в 1,5 раза больше знаков, чем иностранными заявителями, однако ещё в 2015 году перевес был на стороне зарубежных коллег.



Рисунок 3 – Динамика количества зарегистрированных средств индивидуализации российскими и иностранными заявителями с 2014 по 2020 годы

Составлено авторами на основе [8]

Подобную тенденцию можно объяснить тем, что для российских компаний увеличилась ценность такого актива, как товарный знак, поскольку это увеличивает защиту бизнеса и узнаваемость самой компании. Кроме этого, политика импортозамещения также позитивно сказывается на подобной динамике, поскольку многие товары иностранного производства заменяются на отечественные, которым и отдается приоритет, особенно при государственных закупках. А из-за политической нестабильности иностранные компании менее охотно ведут свой бизнес в России. Этим объясняется почти неизменяющаяся

динамика регистрации товарных знаков и знаков обслуживания.

Региональная статистика по товарным знакам. К сожалению, данных по общему числу зарегистрированных в том или иной регионе России средств индивидуализации найти не удалось, однако в общем доступе есть данные по подаче заявок и получению свидетельств по регионам за отчетный 2020 год, поэтому все дальнейшее исследование будет основано именно на этих показателях. Конечно, количество поданных заявок или полученных свидетельств за конкретный год не может являться фундаментом

крупного исследования, но эти данные и удельный вес таких показателей в общероссийском масштабе вполне обрисовывают общую картину регистрации товарных зна-

ков и знаков обслуживания в регионе. Рассмотрим только десятку наиболее крупных субъектов-заявителей средств индивидуализации в Таблице 2.

Таблица 2

Распределение поданных российскими заявителями заявок и зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания в 2020 году по субъектам Российской Федерации

Составлено авторами на основе [8]

Субъект	Количество поданных заявок	Количество зарегистрированных знаков
Москва	23759	14169
Московская область	6151	3754
Санкт-Петербург	5288	3805
Краснодарский край	2031	1304
Новосибирская область	1648	1088
Свердловская область	1551	1062
Республика Татарстан	1515	1070
Республика Башкортостан	1340	518
Нижегородская область	1209	748
Ростовская область	1208	733
Самарская область	1099	672

Лидером по количеству поданных заявок и зарегистрированных знаков является Москва. Всего в ней было получено более 14 тысяч свидетельств на товарные знаки и знаки обслуживания, что составляет 6,1% от общего количества полученных охранных документов.

По количеству поданных заявок на втором месте расположилась Московская область, однако по количеству полученных свидетельств вице-лидерство принадлежит другому городу федерального значения – Санкт-Петербургу. При этом количество поданных заявок заявителями из Московской области почти на 1 000 больше, чем из второго по величине города России. Это может быть объяснено двумя причинами.

Во-первых, многие московские заявители могут регистрировать свои средства индивидуализации через посредников в Московской области, так как цены на услуги столичных специалистов значительно выше.

Во-вторых, это может говорить о более качественной и профессиональной работе петербургских поверенных, ведь среди всех рассмотренных субъектов именно в Санкт-Петербурге наблюдается наименьший коэффициент регистрации (отношение поданных заявок к зарегистрированным знакам за этот же период), который равен 1,38, в то время как в московских регионах идентичный расчетный показатель превышает 1,6. Самый же большой коэффициент регистрации товарных знаков и знаков обслуживания заметет в Башкортостане – 2,58, то есть на каждые два зарегистрированных знаков приходится около 5 заявок. Во введении было сказано, что регистрация товарных знаков и знаков обслуживания напрямую связано с деятельностью многих организаций и была озвучена важность таких обозначений для компаний. Поэтому можно предположить, что между количеством организаций в определенном регионе и количеством заре-

гистрированных товарных знаков и знаков обслуживания существует некоторая закономерность. Именно эта гипотеза может быть проверена на примере статистического анализа данных.

Для начала рассмотрим на Рисунке 4 наличие зависимости в масштабе федеральных округов Российской Федерации. По-

скольку данных по общему количеству зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания в регионах, как было сказано выше, в источниках статистической информации найти не удалось, то в качестве зависимого фактора возьмем количество полученных свидетельств за последний год.

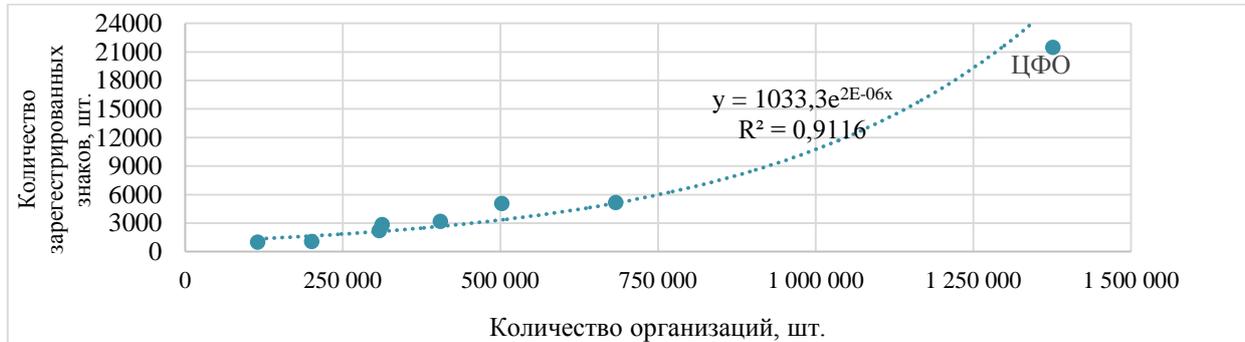


Рисунок 4 – Закономерность изменения количества зарегистрированных знаков в федеральных округах за 2020 год от общего количества организаций
Составлено авторами на основе [7]

Отметим, что наиболее подходящим вариантом для описания проверяемой зависимости является экспоненциальная линия тренда. Коэффициент детерминации, близкий к 1, говорит о действительно существующей закономерности двух вышеупомянутых факторов.

Однако также можно заметить и выбивающийся из общей картины регион, в кото-

ром количество существующих организаций почти в два раза больше, чем у ближайшего преследователя – это Центральный федеральный округ в состав которого входит Москва. Поэтому для уточнения полученных данных и глубины анализа отделим московские показатели на Рисунке 5 от показателей федерального округа, в который она включена.

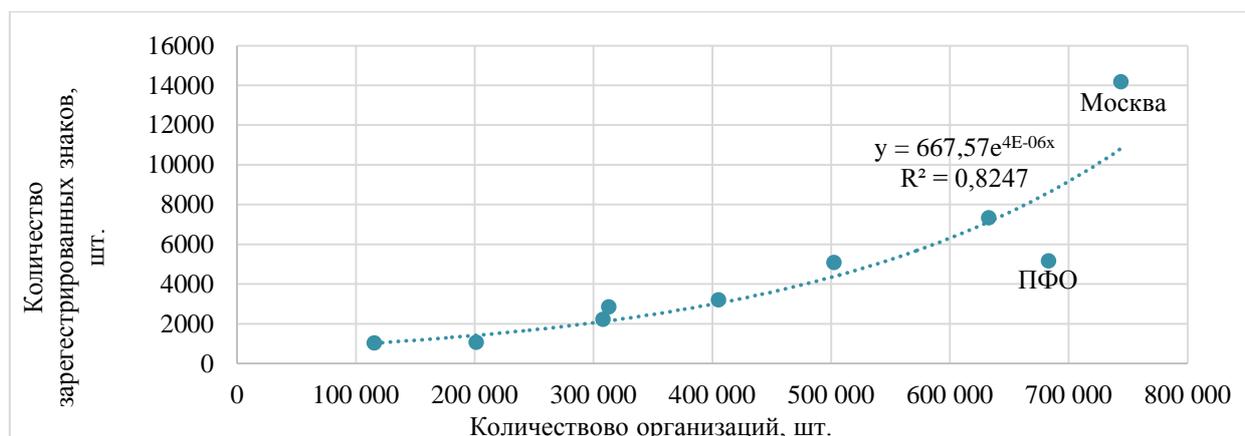


Рисунок 5 – Закономерность изменения количества зарегистрированных знаков в федеральных округах за 2020 год с учетом отделения Москвы от ЦФО от общего количества организаций
Составлено авторами на основе [8]

Отметим, что с учетом разделения московских показателей от данных федерального округа изменилась экспоненциальная кривая, соответствующая наиболее подходящей линии тренда, и коэффициент достоверности, который теперь равен 0,82. Данное значение все еще говорит о наличии сильной зависимости показателей. При этом четыре точки, соответствующие четырем федеральным округам (Северо-Кавказский, Уральский, Сибирский и Центральный без Москвы – в порядке возрастания количества организаций) лежат практически на показанной линии тренда. Однако можно выделить сразу два региона, которые далеки от экспоненциальной кривой: Приволжский федеральный округ (ПФО) (лежит ниже линии тренда, что говорит о маленьком количестве зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания) и Москва (лежит выше линии тренда, что, наоборот, говорит о большом объеме регистрации средств индивидуализации). Московские показатели можно объяснить тем, что именно в Москве сосредоточено подавляющее число патентных поверенных по товарным знакам и знакам обслуживания, о чем говорит доля таких специалистов в общероссийском масштабе – 58%. По-

этому многие немосковские компании обращаются именно к специалистам из Москвы для получения консультаций и помощи в регистрации. Вполне возможно, компании из ПФО являются наиболее частыми клиентами московских поверенных, так как на почти 700 тыс. организаций в регионе приходится всего 164 патентных поверенных. Для сравнения, в Москве число таких специалистов составляет 1294 человека.

Из-за небольшого массива данных и относительно маленькой выборки для более надежного исследования были проанализированы показатели не по федеральным округам, а по нескольким субъектам Российской Федерации. Субъекты были отобраны по следующему принципу: из каждого федерального округа были взяты регионы, занимающие второе место по числу зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания, предпоследнее место по этому же показателю и медианное значение (в составе ЦФО Москва не учитывалась). Такой принцип помогает избежать слишком больших разбросов показателей и элемента случайности, поскольку для анализа было выбрано 24 субъекта, по три из каждого округа, разброс которых показан на Рисунке 6.

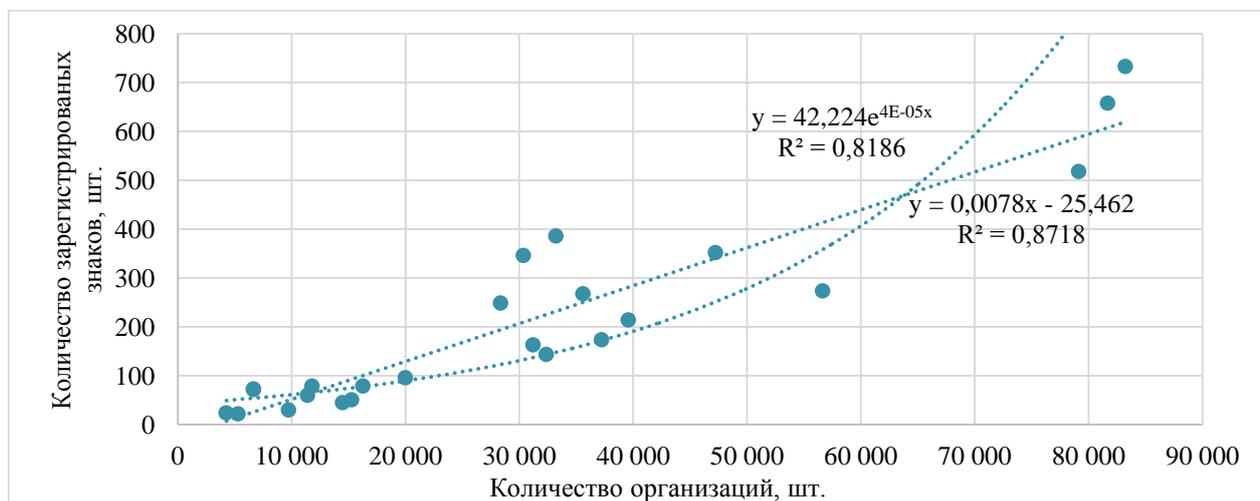


Рисунок 6 – Закономерность изменения количества зарегистрированных знаков в субъектах за 2020 год от общего количества организаций
Составлено авторами на основе [7]

Выбранные субъекты можно разделить на три группы:
– совокупность, в которой количество организаций в субъекте не превышает 20

тыс. штук – 11 субъектов,
– совокупность, в которой количество организаций находится в диапазоне от 25 тыс. до 60 тыс. штук – 10 субъектов,

– совокупность, в которой количество организаций составляет около 80 тыс. штук – 3 региона.

При этом отметим, что наиболее подходящим вариантом описания потенциально имеющийся зависимости является линейная линия тренда, ведь коэффициент детерминации равен 0,87, в то время как аналогичный коэффициент при построении экспоненциальной кривой равен 0,82, что соответствует значению, полученному в анализе показателей по федеральным округам с условием от-

деления Москвы от своего региона. Оба полученных коэффициента, как и в прошлых случаях, говорят о том, что зависимость, скорее всего, существует, но остается неясным порядок увеличения количества товарных знаков и знаков обслуживания от числа организаций: линейный или степенной.

Поскольку в третью группу показателей на графике вошли всего три региона, то попробуем найти существующую зависимость уже без учета этих субъектов на Рисунке 7.

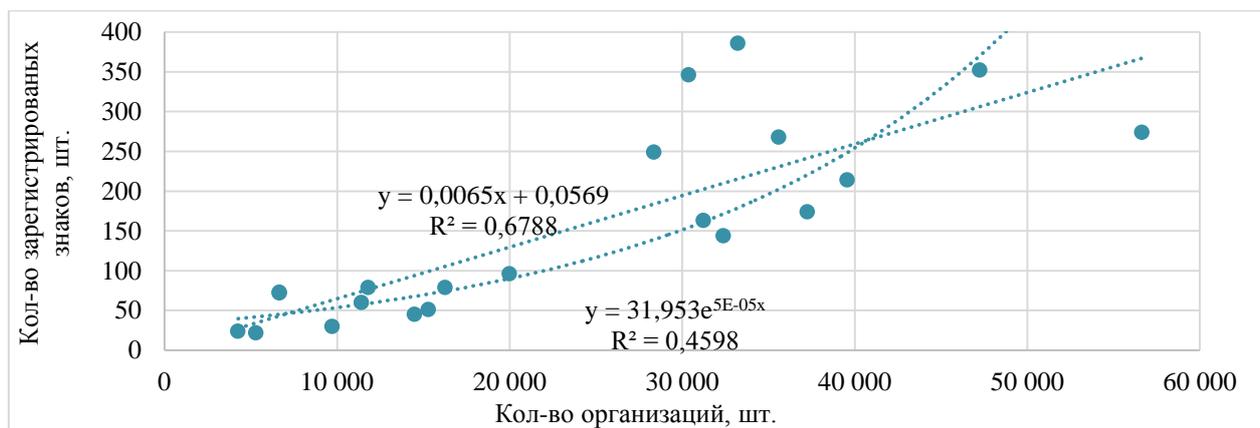


Рисунок 7 – Закономерность изменения количества зарегистрированных знаков в субъектах без учета трех регионов третьей группы за 2020 год от общего количества организаций
Составлено авторами на основе [7]

Отметим, что после исключения из выборки трех субъектов ситуация существенно изменилась. Теперь коэффициенты детерминации для линейной и экспоненциальной линии тренда равны 0,68 и 0,46 соответственно, что говорит о средней степени зависимости между двумя изучаемыми показателями. При этом коэффициент детерминации для степенной зависимости сократился в два раза, что говорит о том, что его использование применимо только к малой выборке по федеральным округам, а для описания региональных показателей лучше подойдет линейная линия тренда, однако и она не отображает реальную картину. Поэтому можно лишь сделать вывод о том, что чем больше организаций находится в субъекте или федеральном округе, тем больше на его территории зарегистрировано товарных знаков или знаков обслуживания, но описать данную зависимость конкретным статистическим способом не представляется возможным.

Выводы. Динамика количества действующих свидетельств на товарные знаки и знаки обслуживания с 2014 по 2020 год положительная и может быть предельно точно описана соответствующей линией тренда. Количество таких охранных документов, исходя из построенной линейной прямой, ежегодно в среднем увеличивается на 28 880 штук.

Динамика количества поданных заявок на регистрацию товарных знаков и знаков обслуживания с 2014 по 2020 год также ежегодно увеличивается, однако это увеличение неравномерно (от 0,5% в 2015 году до 15% в 2019 году).

Лидерами по регистрации товарных знаков и знаков обслуживания являются Москва, Московская область и Санкт-Петербург, при этом в последнем из субъектов наблюдается самый маленький коэффициент регистрации – 1,38. Выдвинутая гипотеза о наличии возможной зависимости меж-

ду количеством организаций в определенном регионе и количеством зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания подтвердилась частично. Закономерность действительно существует, то есть с увели-

чением числа организаций в определенном регионе увеличивалось количество зарегистрированных товарных знаков и знаков обслуживания, однако построить четкую математическую модель зависимости не удалось.

Список источников

1. Гирш Л.В., Соловьева Д.В. Инновационный подход к развитию внутреннего брендинга в интеллектоёмких компаниях: внедрение и оценка // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 2. С. 55–57.
2. Namuk Ko. Patent-trademark linking framework for business competition analysis // *Computers in Industry* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166361519311169> (in Eng.).
3. Garan E. Trademarks and advertisement: functional and linguistic-cultural aspects // Гуманитарные и социальные науки. 2017. № 6. С. 128–134. (In Eng.).
4. Бабушкина А.Н. Товарные знаки: заявка и экспертиза заявки на товарный знак // Международный студенческий научный вестник. 2020. № 2. С. 159.
5. Башук А. Семь настоящих причин зарегистрировать товарный знак в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/legal/87115-sem-nastoyashchih-prichin-zaregistrirovat-tovarnyy-znak-v-rossii>
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 11.06.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2021) // Собрание законодательства РФ. 2008. Ст. 1478.
7. Роспатент. Годовой отчет за 2020 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2020-ru.pdf>
8. Федеральная служба государственной статистики // Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

References

1. Girsh L.V., Solovieva D. V. An Innovative Approach to the Development of Internal Branding in Intellect-intensive Companies: Implementation and Evaluation. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 2. pp. 55–57. (In Russ.).
2. Namuk Ko. Patent-trademark Linking Framework for Business Competition Analysis. *Computers in Industry*. Available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166361519311169>
3. Garan E. Trademarks and Advertisement: Functional and Linguistic-cultural Aspects. *Gumanitarnije i sotsialnije nauki*. 2017. No. 6. pp. 128–134.
4. Babushkina A.N. Trademarks: Application and Examination of a Trademark Application. *Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik*. 2020. No. 2. pp. 159. (In Russ.).
5. Bashuk A. Seven Real Reasons to Register a Trademark in Russia. Available at: <https://vc.ru/legal/87115-sem-nastoyashchih-prichin-zaregistrirovat-tovarnyy-znak-v-rossii> (In Russ.).
6. The Civil Code of the Russian Federation (part four) of 18.12.2006 N 230-FZ (ed. of 11.06.2021) (with amendments and additions, intro. effective from 01.08.2021). *Collection of Legislation of the Russian Federation*. 2008. Art. 1478. (In Russ.).
7. Rospatent. Annual Report for the 2020 Year. Available at: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2020-ru.pdf> (In Russ.).
8. Federal State Statistics Service. *Official site*. Available at: <http://www.gks.ru/> (In Russ.).

Научная статья
УДК 338.2
doi: 10.17586/2713-1874-2021-3-63-72

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мирон Андреевич Шубин^{1✉}, *Юрий Николаевич Антохин*²

^{1,2}Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия, mironn99@list.ru✉

²СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 86», Санкт-Петербург, Россия, antokhinyn@mail.ru

Язык статьи – русский

Аннотация: Статья посвящена анализу государственных инструментов воздействия на внутреннюю инновационную среду и выявлению статистических закономерностей в развитии инновационной деятельности в России. Для выявления закономерностей использованы официальные статистические показатели, приведенные на сайте Федеральной службы государственной статистики, а также данные из иностранных научно-исследовательских публикаций. Проведен анализ четырех основных функций государственного воздействия на инновационную деятельность и выявлены основные методы государственного регулирования в рассматриваемой сфере. Анализ динамических изменений затрат на инновационную деятельность в России, как в текущих, так и в базисных ценах свидетельствует о положительной динамике изменения объема средств, направленных в инновационный сектор страны. Также в статье проведена проверка гипотезы о зависимости между объемом отгруженной инновационной продукции в конкретном субъекте и объемом затрат на инновационную деятельность.

Ключевые слова: инновационная деятельность, государственные методы регулирования, затраты на инновационную деятельность, инновационная продукция

Ссылка для цитирования: Шубин М.А., Антохин Ю.Н. Статистический анализ государственного воздействия на развитие инновационной деятельности // Экономика. Право. Инновации. 2021. № 3. С. 63–72. <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-63-72>.

STATISTICAL ANALYSIS OF GOVERNMENT IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF INNOVATION ACTIVITIES

Miron A. Shubin^{1✉}, *Yuriy N. Antokhin*²

^{1,2}ITMO University, Saint Petersburg, Russia, mironn99@list.ru✉

²SPb GBUZ «Gorodskaya poliklinika 86», Saint Petersburg, Russia, antokhinyn@mail.ru

Article in Russian

Abstract: The article is devoted to the analysis of state instruments of influence on the internal innovation environment and the identification of statistical patterns in the development of innovative activity in Russia. To identify patterns, official statistical indicators, given on the website of the Federal State Statistics Service, as well as data from foreign research publications were used. The analysis of the four main functions of state influence on innovation activity is carried out and the main methods of state regulation in the area under consideration are identified. An analysis of the dynamic changes in the costs of innovation in Russia, both in current and basic prices, indicates a positive trend in the change in the amount of funds allocated to the country's innovation sector. The article also tests the hypothesis of the relationship between the volume of shipped innovative products in a particular entity and the volume of costs for innovative activities.

Keywords: innovation activity, State's methods of regulation, innovation activity costs, innovation goods

For citation: Shubin M.A., Antokhin Y.N. Statistical Analysis of Government Impact on the Development of Innovation Activities. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2021. No. 3. pp. 63–72. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17586/2713-1874-2021-3-63-72>.

Введение. Развитие инновационной деятельности сегодня является актуальным ориентиром становления российской экономики, способным снизить зависимость экономики страны от импорта и наладить собственное производство качественных товаров путем замещения импортируемых товаров и услуг товарами и услугами отечественного производства. Повышение конкурентоспособности России на глобальном экономическом пространстве невозможно без эффективного функционирования национальной инновационной системы. Поэтому в целях повышения конкурентоспособности такой системы используются различные меры государственного регулирования.

Общеизвестно, что для инновационной деятельности характерна высокая степень неопределенности, спрос на инновационную продукцию подвержен колебаниям. Поэтому вопросы эффективности мер государственной поддержки инновационной деятельности в России, сочетания различных форм и методов государственного вмешательства, несомненно, представляют большой интерес.

Целью исследования является выявление статистических закономерностей в российском инновационном секторе на основе анализа показателей, характеризующих инновационную деятельность в России и во всем мире.

Литературный обзор. В России на данный момент существует большое количество статей на тему становления рынка инновационной продукции и развития инновационной деятельности. В основном авторы и исследователи освещают такие темы, как:

– российское развитие сектора инноваций и преимущества и недостатки проводимой в России политики инновационного развития [1, 2, 3, 4, 5];

– зарубежные методы влияния государства на инновационную деятельность [6, 7, 8];

– сравнение отечественного и мирового опыта [9, 10].

При этом большинство статей, в которых затронута тема российского инновационного развития, имеют примерно схожие выводы: в России существует огромный потенциал для развития инновационной дея-

тельности, однако политика её реализации находится на низком уровне. Это подтверждается Глобальным Инновационным Индексом (ГИИ), где Россия находится лишь на 47 месте. Типичной рекомендацией в подобных исследованиях является формирование в России благоприятного инвестиционного климата, способствующего коммерциализации инновационной продукции.

Государственное регулирование инновационной деятельности. Как отмечают многие специалисты, в России именно государство считается локомотивом развития рынков инновационной деятельности. Основными причинами таких заключений является ещё не полностью сформировавшаяся предпринимательская среда и зависимость ключевых научно-исследовательских институтов, промышленных предприятий, университетов и технопарков от государственного финансирования.

Говоря непосредственно о методах государственного регулирования рынков инновационных товаров и услуг, невозможно не сказать про функции государственного воздействия на такие рынки. Можно выделить четыре основные функции государства в инновационной сфере:

1. нормативно-правовая;
2. организационно-институциональная;
3. координирующая;
4. научно-аналитическая.

Каждой функции соответствуют несколько ключевых методов государственного воздействия на рынок инновационной продукции. Рассмотрим каждую из этих групп и какие методы государственного регулирования применяются именно в России.

К *нормативно-правовым методам* регулирования инновационной деятельности и рынков инноваций можно отнести:

– совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей отношения между субъектами рынка инноваций;

– формирование правового поля в области интеллектуальной собственности, в том числе создание простых, но надежных механизмов регистрации и охраны результатов промышленной и технологической деятельности;

– создание правового механизма покуп-

ки или вхождения в капитал малых инновационных компаний, являющихся представителями крупного бизнеса.

Нормативно-правовое воздействие является наиболее сложной формой государственного регулирования инновационной деятельности, так как требует специалистов высокой квалификации в области права, которые, помимо российских законов, хорошо знакомы с иностранной нормативно-правовой базой. Кроме этого, при создании тех или иных нормативно-правовых документов необходимо учитывать не только государственные приоритеты, но и мнение субъектов инновационных рынков, предпринимателей и региональных властей для создания наиболее грамотного правового поля в области инноваций.

Важнейшей вехой в истории российского законодательства в области инноваций можно считать создание и принятие в 2006 году IV главы Гражданского Кодекса Российской Федерации, которая регулирует понятия и отношения в области интеллектуальной собственности.

К *организационно-институциональным методам* воздействия государства на рынок инновационной продукции относятся:

- организация инновационной деятельности на крупных государственных предприятиях;
- кооперация между федеральными ведомствами, промышленными предприятиями и научными организациями для реализации инновационных проектов;
- создание и интеграция региональных, отраслевых и технологических инновационных систем;
- создание и развитие инфраструктуры рынка инноваций;
- формирование инновационных научно-технологических центров на базе ведущих вузов страны.

Реализация на практике данных методов государственного регулирования также являются важной частью развития рынков инновационных продуктов в России. Это связано с тем, что после развала СССР большинство объектов промышленности, а также многие научно-исследовательские институты и центры остались без должного государственного финансирования и, как следствие,

были ликвидированы. Поэтому со стороны российских органов власти уделяется огромное внимание развитию отечественных промышленных комплексов, наукоградов и научных организаций, занимающихся инновационными исследованиями и разработками.

К *координирующим методам* регулирования инновационной деятельности и рынков инноваций в России можно отнести:

- выделение приоритетных направлений инновационного развития и их прямое государственное финансирование;
- государственные закупки объектов инновационной деятельности на внешних рынках и обеспечение международного взаимодействия в сфере инноваций.
- «трансфер технологий» из государственного сектора экономики.

Министерством экономического развития Российской Федерации было определено 18 приоритетных отраслей развития, среди которых оказались такие важные области промышленности для инновационного развития, как тяжелое энергетическое машиностроение, электрохимия, фармацевтика, авиастроение. Поэтому предприятиям и промышленным центрам, непосредственно занятым в вышеперечисленных отраслях, будет уделяться особое внимание со стороны государства, в частности, в виде дополнительного финансирования их деятельности. Кроме этого, российской промышленности важно использовать зарубежные передовые технологии в промышленной отрасли для увеличения своих производственных мощностей и увеличения конкурентоспособности российской продукции и технологий на международных рынках.

К *научно-аналитическим методам* воздействия государства на рынок инновационной продукции в России относятся:

- разработка государственных программ развития, в том числе программ социально-экономического развития инновационной сферы и отраслевых целевых программ инновационного развития;
- аккумулялирование средств и ресурсов на научные исследования и разработки;
- определение целей, критериев оценки эффективности выполнения проектов реализации инноваций;

– прогнозирование научно-технического развития и технологический форсайт.

Говоря о методах государственного воздействия на инновационную деятельность внутри страны, невозможно не упомянуть про прямые способы регулирования. Центральное место в системе прямых методов государственного регулирования занимает финансирование НИОКР и иных инновационных проектов из бюджетных средств, а также налоговые льготы для инновационных предприятий, которые можно разделить на две группы:

– льготы, применяемые ко всем субъектам инновационной деятельности;

– льготы, предусмотренные только в отношении организаций, являющихся резидентами особых экономических зон.

Первая группа льгот в России имеет достаточно большой спектр предоставленных услуг, в числе которых:

– освобождение от НДС при реализации НИОКР;

– освобождение от НДС при реализации прав на результаты интеллектуальной деятельности;

– единовременный учет расходов на приобретение электронно-вычислительной техники;

– ускоренный порядок амортизации основных средств, используемых в научно-тех-

нической области.

Все эти факторы играют стимулирующую роль для реализации НИОКР не только в стенах университетов и научно-исследовательских центрах, но и на российских государственных предприятиях, которые являются важными фигурами на рынке инновационных товаров и услуг.

Таким образом, одним из важнейших факторов успешного развития инновационной деятельности внутри страны служит существенное финансирование научно-исследовательского сектора. Общий объем затрат страны на исследования и разработки является косвенным индикатором заинтересованности государства в развитии внутреннего рынка инновационной продукции.

Статистический анализ. В 2019 году общий мировой объем затрат на исследования и разработки увеличился на 3,5% по сравнению с 2018 годом в текущих ценах [11]. Многие эксперты прогнозировали дальнейший рост государственного финансирования научно-исследовательской деятельности, однако коронавирусная инфекция и вызванная ею пандемия негативно повлияли на дальнейшее развитие данного сектора, и в большинстве наиболее развитых стран в 2020 году наблюдалось снижение затрат на исследования и разработки (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Динамика затрат на научно-исследовательскую деятельность в наиболее развитых мировых странах в млрд долларов США

Создана авторами на основе [1]

Страна	Затраты на исследования и разработки в 2019 году	Затраты на исследования и разработки в 2020 году
США	596	568
Китай	533	538
Япония	190	179
Германия	128	119
Индия	95	92
Россия	55	51

Отметим, что основные расходы, связанные с научно-исследовательской деятельностью, приходятся на две страны – США и Китай. Совокупная доля затрат этих двух

стран на исследования и разработки в 2020 г. составила 48,5%. При этом, как можно заметить, Китай стал единственным крупным государством, увеличившим свои затраты на

исследования и разработки в коронавирусный год, в то время как американское финансирование науки в отчетном периоде сократилось на 4,7%. Общий объем затрат в России в 2020 году сократился на 7,3%, а доля российских затрат в общемировом масштабе составила 2,5%.

Другим не менее важным показателем государственного участия в научно-исследо-

вательской деятельности является доля затрат на исследования и разработки в ВВП. Этот показатель характеризует не столько масштаб, сколько интенсивность наращивания научно-инновационного потенциала со стороны государства, а также свидетельствует о степени вовлеченности государства в рассматриваемую область (см. Таблицу 2).

Таблица 2

Страны-лидеры по удельному весу затрат на исследования и разработки в общем объеме ВВП в 2020 году в %

Построена авторами на основе [1]

Страна	Доля затрат на исследования и разработки
Республика Корея	4,38
Израиль	4,04
Финляндия	3,5
Япония	3,28
Швеция	3,28
Дания	3,01
Австрия	2,98
Швейцария	2,97
США	2,84
Германия	2,84

Отметим, что в десятке стран-лидеров по доле затрат на научно-исследовательскую деятельность доминируют европейские страны, но самый большой удельный вес наблюдается у Кореи – 4,38%, в то время как лидеры прошлого рейтинга сдали свои позиции: США замыкает десятку лидеров с долей 2,84%, а Китай в данном рейтинге вовсе не представлен. Удельный вес затрат на научно-исследовательскую деятельность в России, которая не вошла в выше представленный рейтинг стран, в 2020 году составил 1,95%, что, однако, больше средних мировых затрат государств на исследования и разработки – 1,72% [11, 12]. Однако степень вовлеченно-

сти государства в российскую научную сферу остается недостаточной для реализации инновационного потенциала страны, поскольку доля затрат на исследования и разработки в общем объеме ВВП в 2020 году в России существенно ниже соответствующего показателя наиболее развитых в инновационном отношении стран.

Теперь перейдем непосредственно к анализу развития инновационной деятельности в России. Для начала проанализируем динамику объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг в текущих ценах, произведенных на территории России в период с 2011 по 2020 годы (см. Рисунок 1).

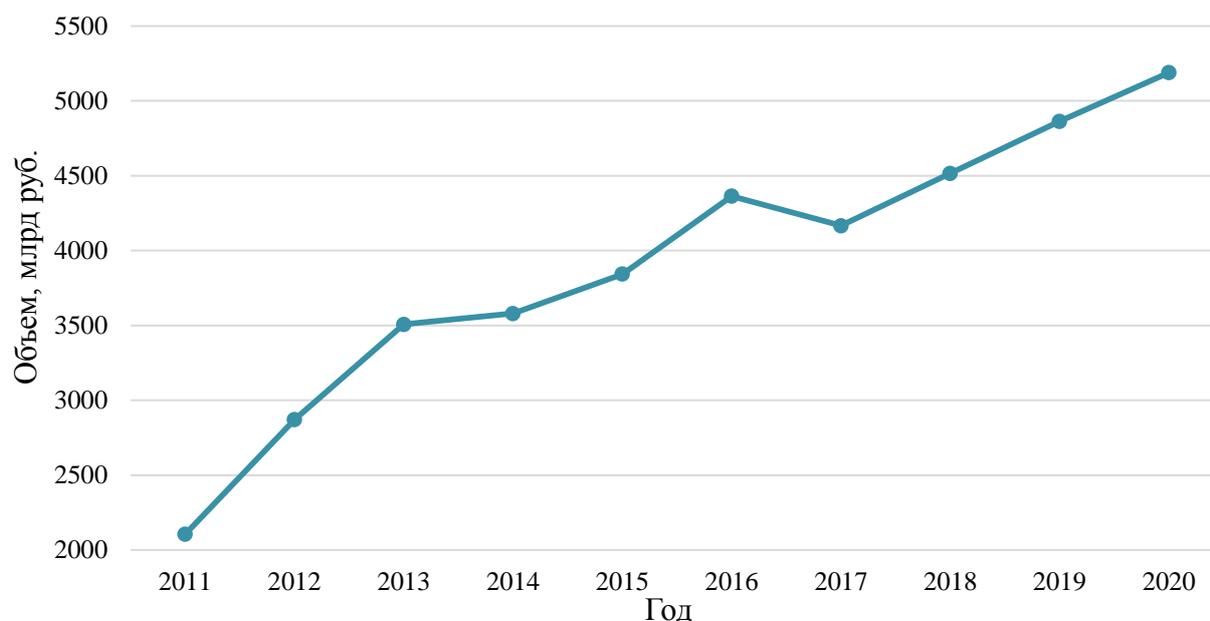


Рисунок 1 – Динамика объема отгруженной инновационной продукции в текущих ценах
Построена авторами на основе [13]

Отметим, что в период с 2011 по 2013 годы, то есть до начала в России политического и экономического кризисов, вызванных, в том числе, давлением зарубежных стран на российские политические институты и на некоторые российские предприятия, включая ввод ограничительных санкций со стороны Европейского Союза и США, динамика объема инновационных товаров была положительной. Только за 2012 год объем отгруженной инновационной продукции увеличился на 36,4%, что является максимальным приростом за рассматриваемый период. Кроме этого, за эти два года количество изготовленной российскими предприятиями инновационной продукции выросло на 1400,1 млрд рублей, в то время как в период с 2013 по 2019 годы такой объем увеличился только на 1355,5 млрд рублей.

В 2014 году наблюдается существенное уменьшение темпов прироста по сравнению с предыдущими годами, когда объем отгруженной инновационной продукции увеличился только на 2,1%. После этого наблюдается ежегодное увеличение темпов прироста (в 2015 году – 7,4%, в 2016 году – 13,6%), но докризисные показатели достигнуть так и не

удалось. Кроме этого, в 2017 году впервые за рассматриваемый период количество произведенной инновационной продукции уменьшилось по сравнению с предыдущим годом (на 4,5%). Небольшое падение удалось преодолеть уже в следующем году, в котором наблюдается прирост на 8,4%. В последнем же рассматриваемом году – в 2020 году – также наблюдается положительная динамика объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, произведенных на территории России.

Для более детального и углубленного анализа состояния рынка инновационной продукции в России изучим динамику объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг в ценах 2011 года. Для расчетов будут использованы индексы-дефляторы валового внутреннего продукта, которые фактически показывают ежегодный уровень инфляции, то есть общий рост цен на все произведенные внутри государства товары и услуги. Таким образом, благодаря этому индексу можно наблюдать изменение реального объема инновационной продукции, произведенной на территории России (см. Рисунок 2).

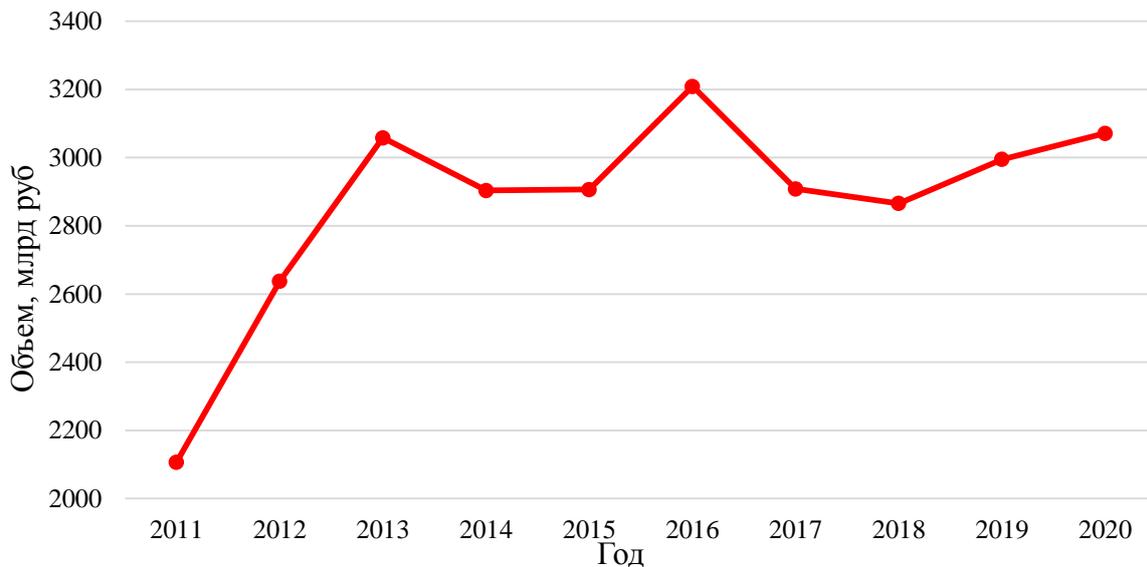


Рисунок 2 – Динамика объема отгруженной инновационной продукции в ценах 2011 года
Построена авторами на основе [13]

По аналогии с динамикой объема отгруженных инновационных товаров и услуг в текущих ценах, в данном случае в первые два года рассматриваемого периода динамика реального объема также положительна. Всего же в период с 2011 по 2013 годы объем инновационной продукции в базовых ценах увеличился на 45,2%, то есть почти в полтора раза.

Однако уже в 2014 году наметилась убыль реального объема отгруженной инновационной продукции, которой за год снизился на 5,1% и составил 2903,6 млрд рублей. В 2015 году объем инновационных товаров и услуг в базовых ценах существенно не изменился, а в 2016 году произошло увеличение такого объема относительно прошлого года на 10,4%, и реальный объем отгруженной инновационной продукции составил 3209,6 млрд рублей. Это значение и является максимальным за весь рассматриваемый период, то есть с 2011 по 2020 годы. Несмотря на наметившуюся положительную динамику, в 2017 году реальный объем произведенной на территории России инновационной продукции вновь уменьшился ровно на такую же величину, на которую вырос в 2016 году. В 2018 году снижение реального объема продолжилось, и в этом году он был равен 2865,8 млрд рублей. Это значение является минимальным за период кризиса, начавшегося в 2014 году, однако все равно

выше значения 2012 года. В последние рассмотренные годы реальный объем отгруженной инновационной продукции в ценах 2011 года снова увеличился и на 2020 год составил 3071,3 млрд рублей, что несмотря на вновь положительную динамику, меньше показателя 2016 года на 4,4%. В целом же за рассматриваемый период объем инновационной продукции в базовых ценах увеличился 45,8%.

Далее проанализируем затраты непосредственно на инновационную деятельность. За 2020 год в России в общей сложности было потрачено 2134,04 млрд рублей. Основная часть затрат из этой суммы была использована на проведение исследований и разработку новой продукции (44,31%) и на приобретение оборудования, связанного с ведением инновационной деятельности (33,44%).

Если анализировать региональную статистику, то самый большой объем затрат в 2020 году на инновационную деятельность наблюдался в Москве – 527,37 млрд рублей или 24,71% от общероссийского объема. Ещё четырем регионам удалось преодолеть барьер в размере 100 млрд рублей – Московская область (8,71%), Нижегородская область (8,52%), Республика Татарстан (6,92%) и Санкт-Петербург (6,01%). Среднее значение по всем регионам составляет 26,02 млрд рублей, а медианное – 5,24 млрд рублей, то

есть половина субъектов тратит больше данной суммы на развитие инновационной деятельности, а половина – меньше. Такая большая разница в показателях (медианное значение больше среднего почти в 5 раз) является признаком наличия у изучаемого распределения отрицательной асимметрии, что свидетельствует о большой дифференциации затрат наиболее развитых с инновационной точки зрения регионов и остальных субъектов. То есть затраты наиболее развитых субъектов на инновационную деятельность в десятки раз больше остальных регионов, а

пять крупнейших регионов направляют в соответствующий сектор более 54% от общероссийского объема затрат на инновационную деятельность.

Для дальнейшего исследования можно выдвинуть гипотезу о том, что объем отгруженной инновационной продукции в конкретном субъекте напрямую зависит от объема затрат на инновационную деятельность. Проверим это предположение, построив график корреляционной зависимости по данным 2020 года (Рисунок 3).

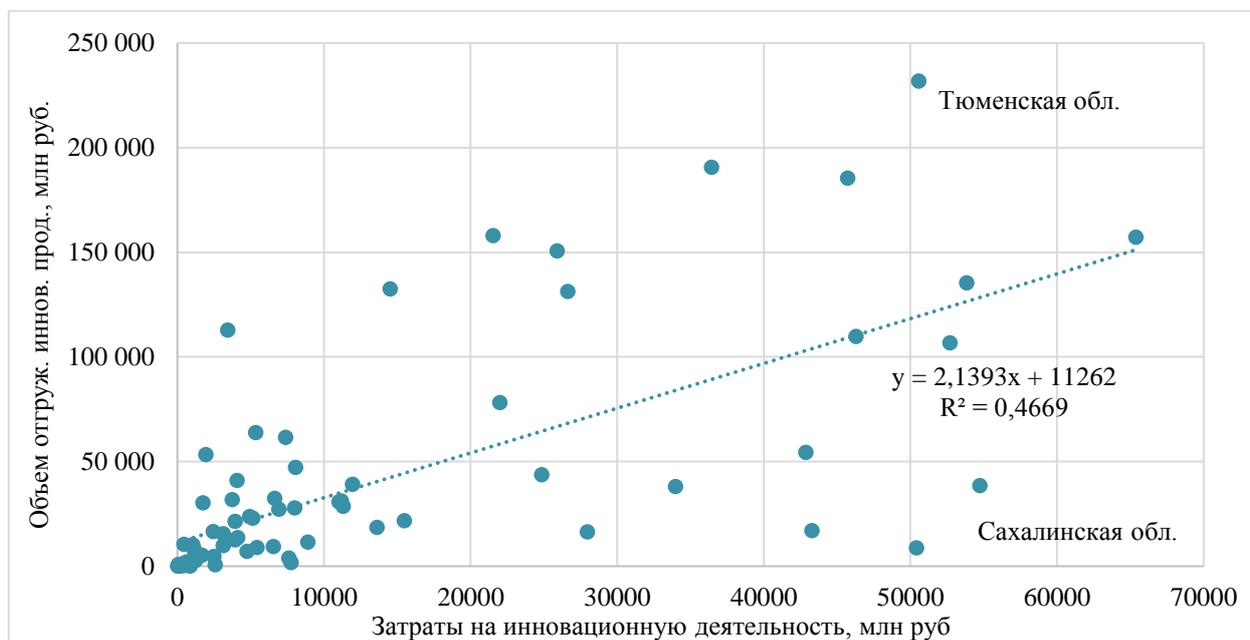


Рисунок 3 – Зависимость объема отгруженной инновационной продукции в субъекте от затрат на инновационную деятельность
Построена авторами на основе [13]

Сразу отметим, что в итоговую выборку не были включены 5 выше озвученных регионов, каждый из которых в 2020 году потратил на инновационное развитие более 100 млрд рублей, поскольку их включение могло показать недостоверные результаты по наличию зависимости между показателями.

На построенном графике следует отметить большой разброс точек по всей его плоскости, что свидетельствует об отсутствии четкой зависимости между показателями. Это подтверждает равный 0,47 коэффициент детерминации. Основное количество точек сосредоточено в левом нижнем квадрате, что говорит о том, что большинство регионов России тратит на инновацион-

ную деятельность меньше 10 млрд рублей (об этом также свидетельствует и медианное значение по выборке) и производят инновационной продукции на сумму, меньшую 50 млрд рублей. Кроме этого, можно отметить и глобальную разницу между объемом отгруженной инновационной продукции при одинаковых затратах на инновационную деятельность. Так, например, Сахалинская область произвела инновационной продукции только на 8,7 млрд рублей, в то же время Тюменская область, чьи затраты на инновационную деятельность сопоставимы с затратами на Сахалине, отгружает продукции в 26,5 раз больше (на 231,9 млрд рублей).

Таким образом, можно сделать вывод о

том, что объем отгруженной инновационной продукции не зависит от затрат на инновационную деятельность. Это явление можно объяснить сразу несколькими причинами.

Во-первых, не все финансовые вложения в инновационную деятельность идут на производство новых товаров, о чем свидетельствует и распределение затрат на инновационную деятельность по видам, которое представлено выше.

Во-вторых, не каждый регион обладает необходимой материально-технической базой для проведения крупных научных работ и разработок, а также кадровым потенциалом. Поэтому не все исследования, проводившиеся в таких регионах, могут давать положительный результат, а часть затрат на инновационную деятельность как раз могут быть направлены на создание необходимой научно-исследовательской среды.

И, в-третьих, в некоторых регионах, как, например, в Тюменской области, существенную роль в развитии инновационной деятельности играют частные компании, чья основная деятельность требует постоянного вливания инновационных технологий и продуктов. Поэтому эффективность от инновационных затрат в них может быть существенно выше.

Выводы. Таким образом, на основе изучения динамики объема отгруженной инновационной продукции в текущих и базовых

ценах можно сделать вывод о том, что на данном этапе развитие рынка инновационной продукции в России происходит не такими быстрыми темпами, как это было в докризисные годы (до 2013 года). К положительным моментам можно отнести увеличение объема инновационной продукции, произведенной на территории России в период с 2011 по 2019 год более чем в 2,3 раза, однако в основном увеличение происходило за счет роста цен, поскольку реальный объем инновационных товаров и услуг вырос менее, чем в 1,5 раза.

Основной объем затрат на инновационную деятельность по направлениям приходится на исследование и разработку новой продукции, а ключевым субъектом по финансированию инновационной деятельности является Москва.

Гипотеза о том, что объем отгруженной инновационной продукции в конкретном субъекте напрямую зависит от объема затрат на инновационную деятельность, не нашла подтверждения. Поэтому можно сделать вывод о том, что не все затраты, направленные в инновационную сферу, идут на разработку и производство новых видов продукции и технологий, что подтверждает распределение затрат на инновационную деятельность и построенный график предполагаемой зависимости.

Список источников

1. Аблаев И.М. Методы государственного регулирования инновационной деятельности в России в условиях глобализации экономики // Экономика в меняющемся мире. Сборник трудов конференции. 2019. С. 82–84.
2. Асадуллина А.В., Шестакович А.Г., Янгиров А.В. Стимулы развития инновационной экономики в России: поиск неформальных институтов // Вестник Башкирского университета. 2014. Т. 19. № 4. С. 1256–1260.
3. Зайцев А.И., Кокодей Т.А., Ломаченко Т.И. Методы государственного регулирования инновационной деятельности в условиях становления цифровой экономики // Цифровое образование в РФ: состояние, проблемы и перспективы. Сборник трудов конференции. 2019. С. 94–97.
4. Мамлева Э.Р. Государственное регулирование инновационной деятельности // Вестник евразийской науки. 2016. Т. 8. № 3. С. 1–10.

References

1. Ablav I.M. Methods of State Regulation of Innovative Activity in Russia in the Context of Economic Globalization. *Ekonomika v menyayushchemsya mire. Sbornik trudov konferencii*. 2019. pp. 82–84. (In Russ.).
2. Asadullina A.V., SHeStakovich A.G., Yangirov A.V. Incentives for the Development of an Innovative Economy in Russia: Search for Informal Institutions. *Vestnik Bashkirskogo universiteta*. 2014. Vol. 19. No. 4. pp. 1256–1260. (In Russ.).
3. Zajcev A.I., Kokodej T.A., Lomachenko T.I. Methods of State Regulation of Innovation in the Context of the Formation of the Digital Economy. *Cifrovoe obrazovanie v RF: sostoyanie, problemy i perspektivy. Sbornik trudov konferencii*. 2019. pp. 94–97. (In Russ.).
4. Mamleva E.R. State Regulation of Innovation. *Vestnik evrazijskoj nauki*. 2016. Vol. 8. No. 3. pp. 1–10. (In Russ.).

5. Сатторкулов О.Т. Методы государственного регулирования в инновационной сфере // Молодой ученый. 2017. № 13 (147). С. 360–361.
6. Gordon J.L. The role of the State in fostering innovation activity: case studies of the USA and Germany // *Brazil. J. Polit. Econ.* 2019. № 4 (39). (In Eng.)
7. Бурых К.М. Инструменты государственного стимулирования инновационной деятельности в развитых странах: США и ЕС // *Сибирский журнал науки и технологий.* 2012. № 14 С. 151–157.
8. Волкова М.А. Особенности государственного регулирования рынка инноваций в Соединенных Штатах Америки и странах Европы // Молодой ученый. 2016. № 14 (118). С. 323–325.
9. Емельянова Е.В., Харчигова Н.В. Цели и методы государственного регулирования инновационной деятельности: российский и зарубежный опыт // *Экономика и бизнес.* 2019. № 2. С. 35–39.
10. Петина П.В. Инновационная деятельность России в сравнении с иностранными государствами // LXVIII молодёжная научная конференция, посвящённая 20-летию со дня начала эксплуатации Международной Космической Станции. Тезисы докладов конференции. 2018. С. 154–155.
11. 2021 Global R&D Funding Forecast. R&D World. 2021. 84 p. (In Eng.)
12. Кириченко И.В., Кравцов А.А., Мамедьяров З.А., Шелюбская Н.В. Наука и инновации в 2019–2020 гг.: ресурсное обеспечение, первые посткризисные оценки. Анализ и прогноз // ИМЭМО РАН. 2021. № 1. С. 13–30.
13. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
5. Sattorkulov O.T. Methods of State Regulation in the Innovation Sphere. *Molodoj uchenyj.* 2017. No. 13 (147). pp. 360–361. (In Russ.).
6. Gordon J.L. The Role of the State in Fostering Innovation Activity: Case Studies of the USA and Germany. *Brazil. J. Polit. Econ.* 2019. No. 4 (39).
7. Buryh K.M. Instruments of State Incentives for Innovation in Developed Countries: the USA and the EU. *Sibirskij zhurnal nauki i tekhnologij.* 2012. No. 14. pp. 151–157. (In Russ.).
8. Volkova M.A. Features of State Regulation of the Innovation Market in the United States of America and European Countries. *Molodoj uchenyj.* 2016. No. 14 (118). pp. 323–325. (In Russ.).
9. Emel'yanova E.V., Harchikova N.V. Goals and Methods of State Regulation of Innovation: Russian and Foreign Experience. *Ekonomika i biznes.* 2019. No. 2. pp. 35–39. (In Russ.).
10. Petina P.V. Innovative Activity of Russia in Comparison with Foreign Countries. *LXVIII molodyozhnaya nauchnaya konferenciya, posvyashchyonnaya 20-letiyu so dnya nachala eks-pluatacii Mezhdunarodnoj Kosmicheskoy Stancii. Tezisy dokladov konferencii.* 2018. pp. 154–155. (In Russ.).
11. 2021 Global R&D Funding Forecast. R&D World. 2021. 84 p.
12. Kirichenko I.V., Kravcov A.A., Mamed'yarov Z.A., SHelyubskaya N.V. Science and Innovation in 2019–2020: Resource Provision, First Post-crisis Assessments. Analysis and Forecast. *IMEMORAN.* 2021. No. 1. pp. 13–30. (In Russ.).
13. Federal State Statistics Service. *Official website.* Available at: <http://www.gks.ru/> (In Russ.).

Альбрант Дарья Вадимовна / Albrant Daria V.

студент / student

Санкт-Петербургский государственный университет / Saint Petersburg State University

Санкт-Петербург, ул. Чайковского, дом 62

E-mail: st091799@student.spbu.ru

Антохин Юрий Николаевич / Antokhin Yuriy N.

кандидат экономических наук, заместитель главного врача по экономическим вопросам /
PhD, Deputy Chief Physician for Economic Affairs

СПБ ГБУЗ «Городская поликлиника № 86» / SPb GBUZ «Gorodskaya poliklinika 86»

Санкт-Петербург, ул. Киришская, дом 5, корпус 3

E-mail: antokhinyn@mail.ru

Вакилова Регина Рустемовна / Vakilova Regina R.

магистрант / master student

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: mirawhite6@gmail.com

Вейнер Ирина Николаевна / Veuner Irina N.

кандидат экономических наук, доцент / PhD, Associate Professor

Санкт-Петербургский государственный университет / Saint Petersburg State University

Санкт-Петербург, ул. Чайковского, дом 62

E-mail: i.veuner@spbgu.ru

Верзилин Дмитрий Николаевич / Verzilin Dmitriy N.

доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор / D.Sc, PhD, Professor

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья
имени П.Ф. Лезгафта» / Lesgaft NSU

Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35

E-mail: verzilindn@mail.ru

Зотова Кристина Олеговна / Zotova Kristina O.

студент / student

Санкт-Петербургский государственный университет / Saint Petersburg State University

Санкт-Петербург, Университетская наб., дом 7-9

E-mail: st069032@student.spbu.ru

Карельская Светлана Николаевна / Karelskaia Svetlana N.

кандидат экономических наук, доцент / PhD, Associate Professor

Санкт-Петербургский государственный университет / Saint Petersburg State University

Санкт-Петербург, Университетская наб., дом 7-9

E-mail: s.karelskaya@spbu.ru

Кириллов Николай Николаевич / Kirillov Nikolai N.

аспирант / PhD student

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: kirillov295@gmail.com

Максимова Татьяна Геннадьевна / Maximova Tatiana G.

доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор / D.Sc, PhD, Professor
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University
Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49
E-mail: tgmaximova@itmo.ru

Мешкова Ясмينا Романовна / Meshkova Yasmina R.

аспирант / PhD student
Санкт-Петербургский государственный университет / Saint Petersburg State University
Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 62
E-mail: yasmina.meshkova@mail.ru

Николаев Андрей Сергеевич / Nikolaev Andrei S.

кандидат экономических наук, доцент / PhD, Associate Professor
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University
Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49
E-mail: nikand@itmo.ru

Овчинникова Анна Игоревна / Ovchinnikova Anna I.

магистрант / master student
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University
Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49
E-mail: ann.igorevna7@gmail.com

Прокудина Алёна Игоревна / Prokudina Alyona I.

магистрант / master student
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University
Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49
E-mail: alyona.prokudina@gmail.com

Сергеева Ирина Григорьевна / Sergeeva Irina G.

доктор экономических наук, профессор / D.Sc, Professor
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University
Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49
E-mail: igsergeeva@itmo.ru

Турова Елизавета Дмитриевна / Turova Elizaveta D.

магистрант / master student
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University
Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49
E-mail: elizaweta.turova2012@yandex.ru

Шаныгин Сергей Иванович / Shanygin Sergei I.

доктор экономических наук, кандидат технических наук, доцент / D.Sc, PhD, Associate Professor

Санкт-Петербургский государственный университет / Saint Petersburg State University

Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 62

E-mail: s.shanygin@spbu.ru

Шубин Мирон Андреевич / Shubin Miron A.

магистрант / master student

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» / ITMO University

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: mironn99@list.ru