

ISSN 2713-1874

Выпуск № 4  
2020

Научный журнал

ЭПВ

Экономика  
Право  
ИННОВАЦИИ

ISSN 2713-1874

Научный журнал  
«Экономика. Право. Инновации»

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Александров Станислав Анатольевич**, вице-президент, РОО «Санкт-Петербургская коллегия патентных поверенных»

**Богданова Елена Леонардовна**, доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, **председатель редакционного совета**

**Воробьев Олег Викторович**, руководитель проекта АО «РТИ»

**Гопка Антон Сергеевич**, декан факультета технологического менеджмента и инноваций, Университет ИТМО

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

**Иванова Марина Германовна**, доктор социологических наук, кандидат экономических наук, доцент, Федеральный институт промышленной собственности

**Карелина Марина Максимовна**, заведующая отделом ИС, Российский государственный университет правосудия

**Майк Иосиф**, доктор наук, профессор, Университет Палацкого, Оломоуц, Чехия

**Соколов Борис Владимирович**, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ

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

**Туккель Иосиф Львович**, доктор технических наук, профессор, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

**Туренко Вячеслав Владимирович**, 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

**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

Scientific journal  
«Economics. Law. Innovation»

## EDITORIAL COUNCIL

**Stanislav A. Aleksandrov**, Vice-president, ROO «Saint-Petersburg College of patent attorneys»

**Elena L. Bogdanova**, D.Sc, Professor, Saint Petersburg state University of Economics, **The Chairman of the Editorial Council**

**Oleg V. Vorobyev**, Project Manager of JSC«RTI»

**Anton S. Gopka**, Dean of the Faculty of Technological Management and Innovations, ITMO University

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

**Marina G. Ivanova**, D.Sc, PhD, Associate Professor, Federal Institute of Industrial Property

**Marina M. Karelina**, Department head, The Russian state University of Justice

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

**Boris V. Sokolov**, D.Sc, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation

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

**Iosif L. Tukkel**, D.Sc, Professor, Saint-Petersburg Peter the Great Polytechnic University

**Vyacheslav V. Turenko**, 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. Chereshevnev**, 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

**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

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Антипов Антон Александрович, к.фил.н., доцент  
Ватьян 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.  
Павлов Александр Николаевич, д.т.н., профессор  
Рожкова Марина Александровна, д.юр.н.  
Шаныгин Сергей Иванович, к.э.н., доцент  
Удалова Александра Леонидовна, **ответственный секретарь**

## EDITORIAL BOARD

Anton A. Antipov, PhD, Associate Professor  
Alexandra 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, Assistant  
Aleksandr N. Pavlov, Dr.S, Professor  
Marina A. Rozhkova, Dr.S  
Sergey I. Shanygin, PhD, Associate Professor  
Alexandra L. Udalova, **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](http://research.ifmo.ru/ru/stat/466/Nauchnye_izdaniya.htm)  
eLibrary: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=62275](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=62275)

Англоязычноеназвание: «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](http://research.ifmo.ru/ru/stat/466/Nauchnye_izdaniya.htm)  
eLibrary: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=62275](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 29.12.2020 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**

- Макимова Т.Г., Мелешкина А.А.* Динамика и структура государственных закупок Федеральной таможенной службы России (статистическое исследование) 4  
*Maximova T., Meleshkina A.* Dynamics and structure of public procurement of the Federal customs service of Russia (statistical study)
- Vukavnyova N., Sazanets V., Morozova O.* Theoretical and practical approaches to assessing the efficiency of foreign trade non-tariff measures (in English) 12  
*Букавнёва Н.И., Созанец В.А., Морозова О.В.* Теоретические и практические подходы к оценке эффективности применения нетарифных мер регулирования внешней торговли (на английском языке)
- Koptseva E., Salimonenko E.* Current trends in Russian exports and its focus on non-commodity goods (in English) 25  
*Копцева Е.А., Салимоненко Е.Н.* Современные тенденции экспорта России и его ориентирование на несырьевые товары (на английском языке)

**Управление в социальных и экономических системах**

- Рогавичене Л.И., Матусевич В.М.* Совершенствование системы управления запасами торгового предприятия с использованием концепции Vendor Managed Inventory 34  
*Rogavichene L., Matusевич V.* Improving the inventory management system of a trading enterprise using the Vendor Managed Inventory concept
- Карельская С.Н., Зуга Е.И.* Государственное управление казенными предприятиями в России на рубеже XVII–XVIII веков 41  
*Karelskaia S., Zuga E.* State management of state-owned enterprises in Russia at the turn of the 17–18<sup>th</sup> centuries
- Гирш Л.В., Будрин А.Г.* Инновационные инструменты управления человеческим капиталом организации 49  
*Girsh L., Budrin A.* Innovative tools for managing the organization's human capital

**Правовые основы управления интеллектуальной собственностью**

- Зверева К.В., Котенева О.Е.* Разработка алгоритма правовой охраны и коммерциализации осветительного прибора с беспроводной зарядкой для смартфона 60  
*Zvereva K., Koteneva O.* Development of an algorithm for legal protection and commercialization of a lighting device with wireless charging for a smart phone
- Гринченко А.Н., Кравченко А.В.* Проблемы и инструменты правового регулирования перемещения предметов искусства и культа 66  
*Grinchenko A., Kravchenko A.* Problems and tools of legal regulation of the movement of objects of art and worship

**Инновации**

- Будрина Е.В., Дурнева А.Ф.* Исследование возможностей применения технологии дополненной реальности в складской логистике на основе анализа опыта в смежных сферах 74  
*Budrina E., Durneva A.* Research of the possibilities of application of augmented reality technology in warehouse logistics by analysis of its application in related fields
- Николаев А.С., Бузмакова А.А.* Построение инновационного ландшафта голосового ассистента 81  
*Nikolaev A., Vuzmakova A.* Creation an innovative voice assistant landscape
- Киселева П.Д., Бельков Г.К., Мурашова С.В.* Взаимосвязь индекса инновационного развития с агрегатными индексами уровня развития стран мира 89  
*Kiseleva P., Belkov G., Murashova S.* The correlation of the Innovation Development Index with aggregate indicators of the development level of the world's countries
- Василенок В.Л., Иванова А.О., Цыварева О.П.* Повышение качества услуг в сфере индустрии красоты на основе использования цифровых технологий 97  
*Vasilenok V., Ivanova A., Tsyvareva O.* Improving the quality of services in the beauty industry based on digital technologies usage
- Сведения об авторах* 103

УДК 658.71

## ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК ФЕДЕРАЛЬНОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ РОССИИ (СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

*Т.Г. Максимова<sup>1</sup>, А.А. Мелешкина<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Университет ИТМО

Адрес для переписки: alinalinainana@yandex.ru

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 28.09.2020, принята к печати 19.10.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Максимова Т.Г., Мелешкина А.А. Динамика и структура государственных закупок Федеральной таможенной службы России (статистическое исследование) // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 4–11.

**Аннотация:** В статье произведен анализ государственных закупок, осуществляемых Федеральной таможенной службой. Исследование проводилось на основе данных, представленных в итоговых докладах о результатах и основных направлениях деятельности Федеральной таможенной службы, отчетах о проведенных Федеральной таможенной службой государственных закупках, а также с использованием сайта Единой информационной системы в сфере закупок в сети Интернет. В работе также сделан краткий обзор литературы по тематике государственных закупок. Приведена основная нормативно-правовая база, регулирующая деятельность Федеральной таможенной службы России в сфере государственных закупок, выделены основные структуры, занимающиеся организацией закупок в таможенных органах. В статье рассмотрена и представлена динамика расходов таможенных органов на осуществление в изучаемый период (2015–2019 гг.) государственных закупок. В ходе анализа были выявлены наиболее часто используемые в таможенных органах формы государственных закупок, приведена динамика частоты такого использования. Важным аспектом анализа стало исследование структуры и динамики государственных закупок, осуществляемых Федеральной таможенной службой, в разрезе объектов таких закупок. На основе полученных данных выявлены категории объектов, имеющих наибольшие доли в стоимостном объеме закупок таможенных органов, рассмотрена динамика долей этих объектов в изучаемый период. Также предложены возможные объяснения для динамического роста долей информационных технологий в стоимостном объеме закупок Федеральной таможенной службы до 2017 года.

**Ключевые слова:** государственные закупки, таможенные органы, Федеральная таможенная служба, тыловое обеспечение

## DYNAMICS AND STRUCTURE OF PUBLIC PROCUREMENT OF THE FEDERAL CUSTOMS SERVICE OF RUSSIA (STATISTICAL STUDY)

*T. Maximova<sup>1</sup>, A. Meleshkina<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ITMO University

Corresponding authors: alinalinainana@yandex.ru

### Article info:

Received 28.09.2020, accepted 19.10.2020

Article in Russian

**For citation:** T. Maximova, A. Meleshkina. Dynamics and structure of public procurement of the Federal customs service of Russia (statistical study). *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 4. pp. 4–11.

**Abstract:** The article describes the analysis of public procurement conducted by Russian customs service. The research is based on the Russian customs service statistic data on the results and main activities of customs service, reports about customs public procurement and data from the United information system in the sphere; public procurement website. A brief review of thematic literature and researches conducted is given. The article observes the legal and regulatory framework of public procurement in Russia relating to Russian customs service. The main structures in the system of

public procurement in customs are distinguished. The research demonstrates the dynamics of the expenses of customs service on public procurement during the period of 2015–2019. During the data analysis the most frequently used forms of public procurement are distinguished. The dynamics of this frequency is demonstrated. Analysis of dynamics and structure of public procurement according to the procurement object is conducted. The objects with biggest shares in the overall procurement value are distinguished and the dynamics of these shares is displayed. The research also suggests possible explanations for the dynamic growth of the information technologies share in the overall cost value of Russian customs service public procurement.

**Keywords:** public procurement, customs service, Russian customs service, logistics support

**Введение.** В процессе преобразования советской плановой экономической системы в рыночную экономику стала очевидной необходимость формирования в стране эффективной системы государственных закупок [10]. Такие закупки способствуют удовлетворению различных государственных нужд, одновременно выступая инструментом стимулирования и поддержки отечественных производителей. Это является особенно актуальным в период экономического и финансового кризиса, девальвации национальной валюты и санкций [3]. Кроме поддержки бизнеса механизм государственных закупок позволяет повысить конкуренцию в среде хозяйствующих субъектов, облегчить доступ на рынки малого бизнеса [11], следствием чего является повышение эффективности таких закупок и в итоге приводит к достижению государством в процессе приобретения товаров, работ, услуг оптимального соотношения между ценой и качеством.

Тема государственных закупок стала объектом значительного количества исследований. Так, С.П. Фукина, Г.Т. Гафурова и Г.Н. Нотфулина рассматривали систему государственных закупок в качестве важного инструмента, стимулирующего развитие малого и среднего предпринимательства в России [9]. В.В. Мельников и О.А. Лукашенко исследовали развитие системы государственных закупок в постсоветской и современной России, эволюцию системы государственных закупок [10, 11]. Часто изучаются проблемы, связанные с системой государственных закупок, например, в работе К.А. Зюзгиной и П.А. Паулова [3]. Однако тема организации государственных закупок в таможенных органах остается раскрытой не полностью. По данной тематике актуальные ис-

следования практически отсутствуют.

Федеральная таможенная служба, являясь одним из главных распорядителей средств Федерального бюджета Российской Федерации, в лице Главного управления тылового обеспечения, а также других тыловых подразделений реализует все этапы осуществления государственных закупок для обеспечения нужд таможенных органов. От эффективности деятельности таможенных органов напрямую зависит состояние международной торговли Российской Федерации. Для обеспечения максимальной результативности деятельности таможенной службы важно не только наличие высококвалифицированного кадрового состава и эффективного взаимодействия таможенных органов с общественностью [5], но и качественная организация системы материального и технического обеспечения таможенных органов, которое осуществляется посредством государственных закупок.

**Постановка задачи (Цель исследования).** Целью исследования является анализ государственных закупок, осуществляемых учреждениями, подведомственными Федеральной таможенной службе, на основе публикуемых Федеральной таможенной службой статистических данных, выявление закономерностей и причинно-следственных связей.

**Методы и материалы исследования.** Исследование проводилось с применением следующих методов: описательная статистика, сравнение, сопоставительный анализ, анализ литературных источников, синтез. В качестве основных материалов для исследования использовались ежегодные итоговые доклады о результатах и основных направлениях деятельности Федеральной таможенной службы Российской Федерации.

**Полученные результаты.**

**1. Динамика расходов Федеральной таможенной службы на осуществление государственных закупок.** Регулирование процесса государственных закупок в таможенных органах главным образом основано на Федеральном законе от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», в котором регламентированы принципы контрактной системы в сфере закупок, цели их осуществления, планирование и порядок осуществления закупок, порядок определения поставщиков, исполнителей и подрядчиков, мониторинг, контроль и аудит в сфере закупок и особенности осуществления отдельных видов закупок.

В таможенных органах организацией государственных закупок занимаются специализированные подразделения, поэтому важную часть нормативно-правовой базы составляют положения о соответствующих структурных подразделениях: главное управление тылового обеспечения, контрактной службы Федеральной таможенной службы России, подразделениях тылового обеспечения таможенных органов. Такие положения закрепляют основные принципы и направления деятельности этих подразделений, их функции, порядок организации деятельности и права.

В целях анализа структуры государственных закупок Федеральной таможенной службы необходимо рассмотреть общую динамику расходов на такие закупки за изучаемый период (Рисунок 1).

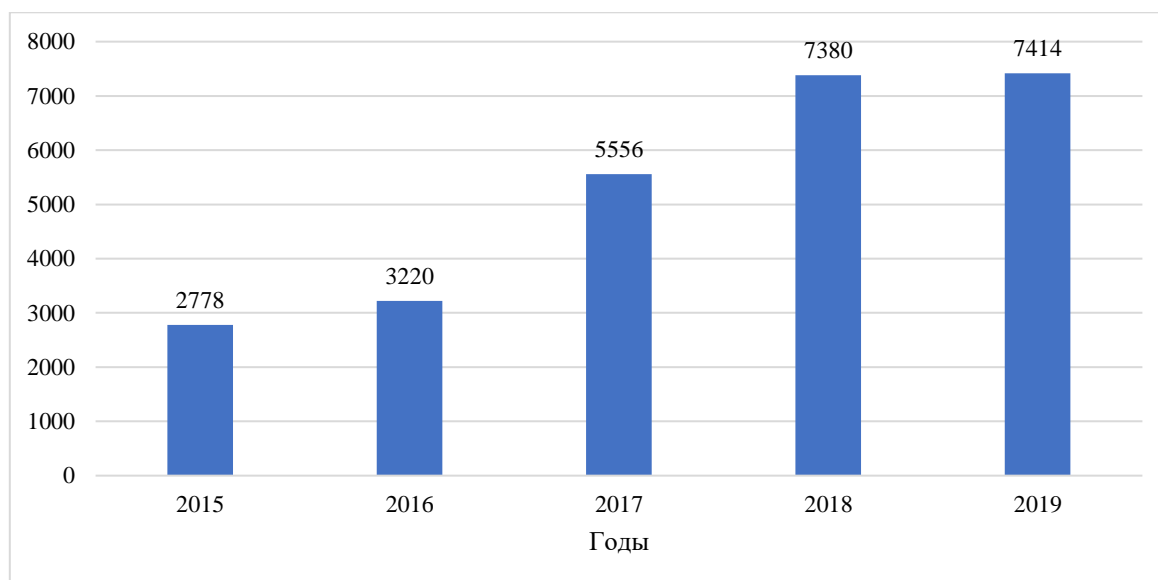


Рисунок 1. Динамика расходов Федеральной таможенной службы на осуществление государственных закупок в период 2015–2019 гг., млн руб.

*Построено авторами на основе данных [1, 4]*

По данным Рисунка 1 видна четкая тенденция к ежегодному увеличению объема затрат Федеральной таможенной службы на осуществление государственных закупок. Так, в 2019 по сравнению с 2015 соответствующий объем увеличился более чем на 166%, составив 7474 миллиона рублей в текущих ценах.

Соответствующая тенденция может быть обусловлена следующими факторами:

1. Необходимость постоянного техни-

ческого обслуживания, модернизации и замены в связи с техническим износом материально-технических средств таможенных органов;

2. Потребность в разработке и внедрении новых программных средств и оборудования для оптимизации процессов совершения таможенных операций и осуществления таможенного контроля в связи с моральным износом существующих;

3. Экономический и финансовый кризис,

подверженность национальной валюты инфляции.

**2. Динамика и структура государственных закупок по формам таких закупок.** Учреждения, подведомственные Федеральной таможенной службе России, осуществляют государственные закупки,

используя такие формы как конкурсы и аукционы в электронной форме, закупки у единственного поставщика, запросы предложений, запросы котировок. Для анализа важно оценить динамику и структуру таких закупок по формам (Таблица 1, Рисунок 2).

Таблица 1

**Динамика и структура государственных закупок  
Федеральной таможенной службы по формам закупок в 2015–2019 гг.**

*Построено авторами на основе данных [1, 4]*

Год	Общее количество контрактов		Закупки у единственного поставщика		Запросы предложений		Аукционы в электронной форме		Конкурсы в электронной форме		Запросы котировок	
	шт.	млн руб.	шт.	млн руб.	шт.	млн руб.	шт.	млн руб.	шт.	млн руб.	шт.	млн руб.
2015	120	2778	–	–	–	–	86	2243	30	553	4	1,8
2016	117	3220	–	–	–	–	103	2672	14	548	–	–
2017	121	5556	–	–	–	–	112	5238	9	318	–	–
2018	120	7380	26	2375	–	–	87	4721	7	284	–	–
2019	118	7414	22	3343	2	19	83	3539	11	486	–	–



**Рисунок 2. Динамика и структура государственных закупок, осуществляемых Федеральной таможенной службой, по их формам в 2015–2018 гг., %**  
*Построено авторами на основе данных [1, 4]*



Из данных Таблицы 1 и Рисунка 2 можно сделать следующие выводы:

Подавляющее большинство закупок (не менее 47% от стоимости всех заключенных государственных контрактов в стоимостном эквиваленте) Федеральной таможенной службы осуществляется с использованием аукционов в электронной форме. Значительная доля электронных аукционов в 2015, 2016, 2017 годах обусловлена тем фактом, что до 2018 года закупки у единственного поставщика в итоговых отчетах о результатах деятельности Федеральной таможенной службы не выделялись. Тем не менее, они на протяжении всего изучаемого периода времени составляли значительную в стоимостном выражении долю от совокупной стоимости заключенных контрактов. Это связано с тем, что многие необходимые для осуществления деятельности таможенных органов материалы могут быть приобретены только у единственного поставщика. Ежегодно таможенной службой приобретаются акцизные марки на алкогольную и табачную продукцию, услуги по ремонту инспекционно-досмотровых комплексов, электросвязи, международной и меж-

дугородной телефонной связи, поставки электроэнергии и др.

В анализируемый период наблюдается тенденция к снижению доли конкурсов в электронной форме в стоимостной выражении (19,91% в 2015 году и 6,56% в 2019). При этом растет доля закупок у единственного поставщика. Запросы котировок производились только в 2015 году, их небольшая доля объясняется тем фактом, что в соответствии с законодательством сумма контракта, победитель по которому определяется путем запроса котировок, не должна превышать 500 000 рублей и 10% от общего объема закупок. Запросы предложений впервые появляются в статистике Федеральной таможенной службы в 2019 году. Их малое количество является следствием установленных законодательством жестких рамок и случаев применения данной формы закупок.

**3. Динамика и структура государственных закупок по объектам закупок.** Целесообразно рассмотреть структуру государственных закупок Федеральной таможенной службы в разрезе таких объектов (Таблица 2, Рисунок 3).

Таблица 2

**Динамика и структура государственных закупок  
Федеральной таможенной службы по объектам закупок в 2015–2019 гг.**

*Построено авторами на основе данных [1, 4]*

Год	2015	2016	2017	2018	2019
Общий объем закупок, млн руб.	2778,0	3220,00	5556	7380,0	7414,00
Информационные технологии, млн руб.	1544,0	2024,57	4295	3848,0	2460,52
Обеспечение транспортом и спецтехникой, млн руб.	422,0	75,19		451,0	486,58
Обеспечение вооружением, средствами защиты, млн руб.	32,6	63,53	146	59,1	18,79
Обеспечение материально-техническими средствами, млн. руб.	151,4	375,56	826	444,6	538,06
Страхование, млн руб.	215,0	207,83	199	177,7	189,29
Подписка на периодические печатные издания, млн руб.	35,6	–	–	18,6	14,91
Организация и проведение физкультурных и спортивных мероприятий, млн руб.	7,0	–	–	6,0	7,41
Прочие закупки, млн руб.	370,0	473,32	90	2375	3698,44

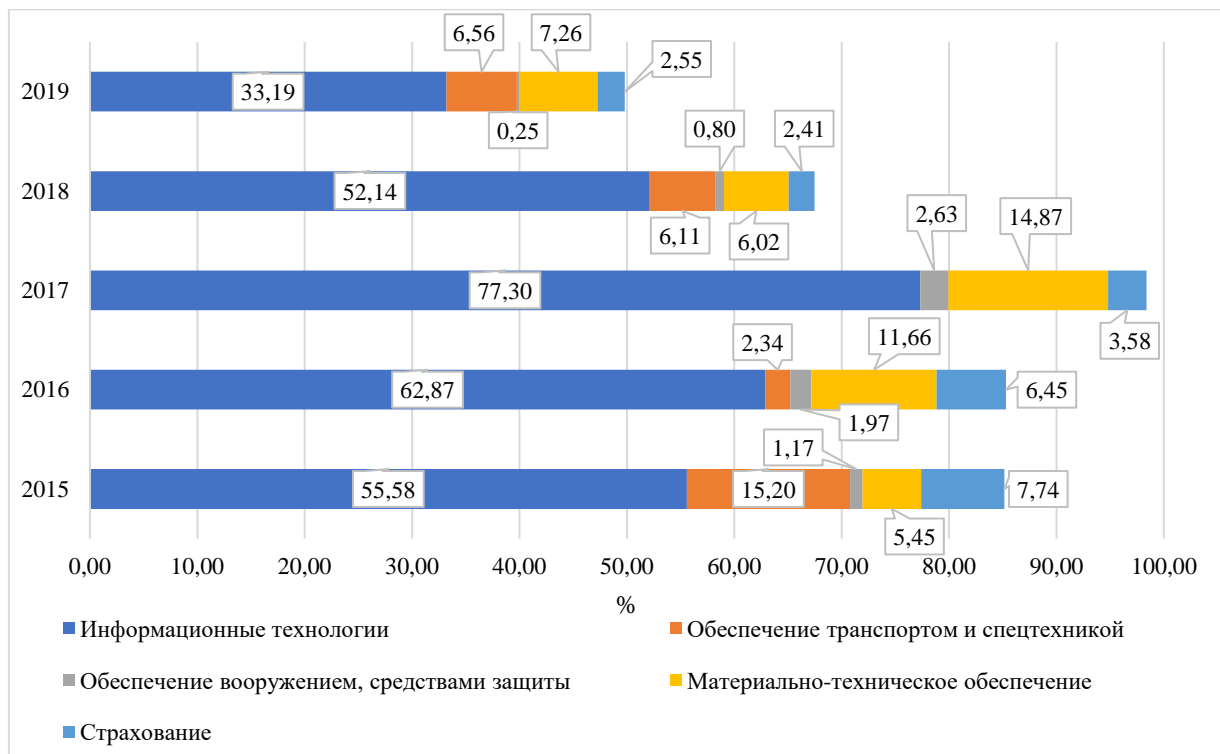


Рисунок 3. Динамика и структура государственных закупок, осуществляемых Федеральной таможенной службой, по объектам в 2015 – 2019 гг., %  
Построено авторами на основе данных [1, 4]

Данные Таблицы 2 и Рисунка 3 свидетельствуют о следующих тенденциях: за весь исследуемый период наибольшей долей в стоимостном объеме государственных закупок Федеральной таможенной службы обладают информационные технологии (не менее 33%). При этом с 2015 по 2017 год наблюдается значительный прирост, а в 2017 году информационные технологии составили более трех четвертей от всех государственных закупок в стоимостном выражении.

Такая значительная доля информационных технологий в общем объеме закупок ФТС России по государственным контрактам может быть обусловлена необходимостью постоянного внедрения новых технологий в области таможенного дела, ускоряющих и упрощающих процесс совершения таможенных операций и осуществления таможенного контроля товаров. Например, в 2017 году на территории ЕАЭС была внедрена технология предварительного информирования для товаров, перемещаемых воздушным видом транспорта, в 2019 – водным, ранее – автомобильным и железнодорожным. Начали более широко применяться технологии

автоматической регистрации деклараций на товары и автоматического выпуска товаров, технология удаленного выпуска товаров.

Также в связи с применением по отношению к России экономических санкций, ФТС России потеряла возможность закупать некоторое оборудование и программное обеспечение, которое ранее на регулярной основе закупалось за рубежом. Например, ранее доля информационного оборудования Cisco Systems в объеме применяемого в таможенных органах РФ зарубежного информационного оборудования составляла 98%, однако из-за экономических санкций компания заявила о невозможности дальнейшего сотрудничества. Также поступили и многие другие зарубежные компании.

ФТС России встала перед необходимостью импортозамещения недостающей продукции. Некоторое ранее импортируемое программное обеспечение или информационные технологии не имеют аналогов на рынке либо имеют, но недостаточно качественные и надежные. Соответственно, единственной возможностью для ФТС России была закупка российского программного обеспечения и оборудования, которое

уступало в качестве и производительности, но было доступно. Многие программное обеспечение приходилось заказывать и разрабатывать с нуля, что требовало значительных инвестиций. Поэтому именно необходимость быстрого импортозамещения в области информационных технологий является еще одним фактором, обуславливающим высокую долю информационных технологий в общем объеме закупок ФТС России.

**Выводы.** В настоящий момент наблюдается устойчивая тенденция к увеличению объема денежных средств, используемых в таможенных органах для осуществления государственных закупок (более чем на 166% за анализируемый период). На это влияют такие факторы как моральный и физический износ материально-технических средств, необходимость в их замене, модернизации, разработке, происходящий в стране экономический и финансовый кризис, нестабильный курс национальной валюты.

Для осуществления государственных закупок в таможенных органах в основном применяются такие формы как аукционы в электронной форме (около 40–60% от общего стоимостного объема), а также закупки у единственного поставщика (30–45% от стоимостного объема). До 2018 года закупки у единственного поставщика не выделялись в статистике таможенных органов в отдельную группу, хотя использовались на протяжении всего анализируемого периода,

#### Список литературы:

1. Доклад о результатах закупочной деятельности ФТС России за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://customs.gov.ru/activity/goszakupki/informacziya-po-itogam-zakupochnoj-deyatel-nosti-fts-rossii>
2. Единая информационная система в сфере закупок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zakupki.gov.ru>
3. Зюзгина К.А., Паулов П. А. Государственные закупки: современные проблемы // Бюллетень науки и практики. 2018. № 12. С. 493–497.
4. Итоговые доклады о результатах деятельности ФТС России за 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://customs.gov.ru/activity/results/itogovye-dokla-dy-o-rezul-tatax-deyatel-nosti>

из-за чего в этот период доли аукционов в электронной форме могут быть выше фактических.

Наибольшей долей в объеме государственных закупок по объекту составляют информационные технологии (33–70%). До 2017 года их доля стабильно росла, затем начала постепенно снижаться. Тем не менее, в стоимостном выражении объемы 2018 и 2019 годов превышают объемы 2015 и 2016 годов. Значительные расходы на приобретение информационных технологий могут быть обусловлены необходимостью постоянного совершенствования существующих таможенных технологий и внедрения новых (предварительное информирование таможенных органов, автоматическая регистрация и автоматический выпуск, удаленный выпуск). Также данный факт связан с экономическими санкциями, из-за воздействия которых на базе Федеральной таможенной службы перестало быть возможным использование значительной части закупаемого ранее за рубежом информационного оборудования. Импортозамещение в данной сфере требовало и требует значительных инвестиций, так как до санкционного периода отечественный рынок не располагал необходимыми технологиями соответствующего качества, что послужило одной из причин увеличения стоимостного объема затрат на информационные технологии в государственных закупках Федеральной таможенной службы.

#### References:

1. The report about the results of the procurement activities of Russian customs service for the year of 2019. Available at: <https://customs.gov.ru/activity/goszakupki/informacziya-po-itogam-zakupochnoj-deyatel-nosti-fts-rossii> (in Rus)
2. The United information system in the sphere of public procurement. Available at: <https://zakupki.gov.ru> (in Rus)
3. K. Zyuzgina, P. Paulov. Public procurement: modern problems. *Bulluten' nauki i praktiki*. 2018. No. 18. pp. 493–497. (in Rus)
4. The final reports about the results and main activities of Russian customs service for the years 2015, 2016, 2017, 2018, 2019. Available at: <https://customs.gov.ru/activity/results/itogovye-doklady-o-rezul-tatax-deyatel-nosti> (in Rus)

5. Николаев А.С., Антипов А.А., Прокопьева М.Н. Перспективы развития эффективного взаимодействия таможенных органов с общественностью // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 1. С. 23–29.
6. Приказ ФТС России от 02.11.2015 № 2225 «Об утверждении типовых положений о подразделениях тылового обеспечения таможенных органов» // СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
7. Приказ ФТС России от 26.11.2018 № 1918 «Об утверждении Положения о Главном управлении тылового обеспечения» // СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
8. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
9. Фукина С.П., Гафурова Г.Т., Нотфуллина Г. Н. Государственные закупки как инструмент развития малого и среднего предпринимательства в России // Экономика региона. 2016. № 4. С. 1233–1243.
10. Мельников В.В., Лукашенко О.А. Развитие системы государственных закупок в постсоветской России: вызовы и возможности // Terra Economicus. 2017. № 4. С. 109–126.
11. Мельников В.В., Лукашенко О.А. Эволюция механизма аукциона при государственных закупках в России // Terra Economicus. 2019. № 1. С. 8–23.
5. A. Nikolaev, A. Antipov, M. Prokopenva. The prospects for development of effective customs authorities interaction with the public. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 1. pp. 23–29. (in Rus)
6. Order of the Federal customs service of Russia dated 02.11.2015 No. 2225 «On approval of standard regulations on logistics units of customs authorities». *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
7. Order of the Federal customs service of Russia dated 26.11.2018 No. 1918 "On approval of the regulations on the Main logistics Department». *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
8. Federal law No. 44-FZ of 05.04.2013 «On the contract system for procurement of goods, works and services for state and municipal needs». *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
9. S. Fukina, G. Gadurova, G. Notfullina. State procurements as the instrument of small and medium business development. *Ekonomika regiona*. 2016. No. 4. pp. 1233–1243. (in Rus)
10. V. Melnikov, O. Lukashenko. Developing the public procurement system in the post-Soviet and modern Russia: challenges and opportunities. *Terra economicus*. 2017. No. 4. pp. 109–126. (in Rus)
11. V. Melnikov, O. Lukashenko. Evolution of public procurement auctions in Russia. *Terra economicus*. 2019. No. 1. pp. 8–23. (in Rus)

УДК 339.54

## THEORETICAL AND PRACTICAL APPROACHES TO ASSESSING THE EFFICIENCY OF FOREIGN TRADE NON-TARIFF MEASURES

*N. Bukavnyova<sup>1</sup>, V. Sazanets<sup>1</sup>, O. Morozova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Belarusian State University of Transport  
Corresponding authors: victotia.sozanets@gmail.com

### Article info:

Received 03.12.2020, accepted 18.12.2020

Article in English

**For citation:** N. Bukavnyova, V. Sazanets, O. Morozova. Theoretical and practical approaches to assessing the efficiency of foreign trade non-tariff measures. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 4. pp. 12–24.

**Abstract:** Non-tariff measures play a significant role in regulating foreign economic activities. Non-tariff regulation performs the functions of protecting the domestic market, preventing the exhaustion of non-renewable natural resources and strategically important (sensitive) goods and raw materials used in domestic production, establishing import-substituting production, protecting citizens, animals, plants, the environment, morality, law and order and cultural property. The current practice of quantifying non-tariff measures includes methods for creating databases, calculating the coefficients for the frequency of non-tariff measures application and covering imports (exports) under non-tariff measures, goods price scanning on domestic and international markets and calculating the ad valorem coefficient of non-tariff measures. These methods make it possible to assess the prevalence of non-tariff measures, the frequency of their application, the effect on goods pricing but they are inappropriate to use to evaluate the effectiveness of non-tariff measures application in foreign trade. Testing the functional methodology for assessing the effectiveness of the application of non-tariff regulation measures in the Republic of Belarus as a part of the EAEU has shown that at present non-tariff regulation measures are an effective tool used to prevent a shortage of goods on the domestic market at the time of a coronavirus pandemic as well as ensuring food security, establishing import-substituting production and preventing the exhaustion of «sensitive» goods. Non-tariff measures have proved to be inefficient when they are used for economic support of domestic cement production and regulation of the level of competition in this industry.

**Keywords:** non-tariff regulation, non-tariff measures, Institute of Measures, foreign economic activities, efficiency assessment

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТАРИФНЫХ МЕР РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ

*Н.И. Букавнёва<sup>1</sup>, В.А. Созанец<sup>1</sup>, О.В. Морозова<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет транспорта  
Адрес для переписки: victotia.sozanets@gmail.com

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 03.12.2020, принята к печати 18.12.2020

Язык статьи – английский

**Ссылка для цитирования:** N. Bukavnyova, V. Sazanets, O. Morozova. Theoretical and practical approaches to assessing the efficiency of foreign trade non-tariff measures // *Экономика. Право. Инновации*. 2020. № 4. С. 12–24.

**Аннотация:** Нетарифные меры занимают важное место среди средств регулирования внешнеэкономической деятельности. Нетарифное регулирование выполняет функции защиты национального рынка, предотвращения истощения невозполнимых природных ресурсов и чувствительных товаров, экономической поддержки отечественных товаропроизводителей, налаживания импортозамещающего производства, защиты граждан, животных, растений, окружающей среды, морали, правопорядка, культурных ценностей. Современная практика количественной оценки нетарифных мер включает в себя методы создания баз данных, расчета коэффициентов частоты применения нетарифных мер и покрытия импорта (экспорта) нетарифными мерами, сравнения цен на товары внутри страны и на международном рынке, расчет адвалорного коэффициента нетарифных мер. Данные

методы позволяют оценить степень распространенности нетарифных мер, частоту их применения, воздействие на цену товара, однако их нецелесообразно использовать для оценки эффективности применения нетарифных мер во внешней торговле. Апробация функциональной методики оценки эффективности применения мер нетарифного регулирования в Республике Беларусь в составе ЕАЭС показала, что в настоящее время меры нетарифного регулирования оказались эффективны при их использовании в целях предотвращения дефицита товаров на внутреннем рынке во время пандемии коронавирусной инфекции, а также для обеспечения продовольственной безопасности, налаживания импортозамещающего производства и предотвращения истощения «чувствительных» товаров. Нетарифные меры регулирования оказались неэффективными при их использовании для экономической поддержки отечественного цементного производства и регулирования уровня конкуренции в данной отрасли.

**Ключевые слова:** нетарифное регулирование, нетарифные меры, институт мер, внешнеэкономическая деятельность, оценка эффективности

**Introduction.** The State along with exercising law enforcement and ensuring national security must perform specific functions in the sphere of protection and regulation of the economy, domestic and foreign trade of goods. The regulation of foreign economic activities provides for a wide range of diverse measures applied to import and export of goods. Conventionally these measures are divided into two independent groups: economic, which include tariff regulation and administrative, which include non-tariff regulation. In a broad sense non-tariff measures (hereinafter referred to as NTMs) include all measures except those related to the application of customs duties: measures of financial, technical, sanitary, phytosanitary, administrative, monetary and environmental regulation as well as measures applied to other areas of national policy.

The relevance of the research is determined by the fact that nowadays the trade, political and economic role of NTMs has significantly increased in view of the considerable expansion in international trade and changes in its commodity structure, the strengthening of the economic role of foreign trade in the national economy and above all a steady global downward trend in tariff protection for domestic markets resulting from the trade policies carried out by the World Trade Organization.

At the end of the last century and at the beginning of the 21st century, NTMs took the first place among the regulators of foreign trade. From 2008 to 2015, 1441 new non-tariff measures were registered in trade and only 354 measures were removed during the same period of time. The tendency of the increasing number of NTMs in the regulation of international trade has a long run. If technical 1995–2015 barriers to trade are considered 24,000 new measures of

technical regulation were registered during this period of time [1, p. 54]. According to international organizations (WTO, UNCTAD) data the technical barriers, sanitary and phytosanitary measures account for about half of all registered instruments of non-tariff regulation.

In general, non-tariff regulation is many times higher than tariff protection of domestic markets. Moreover, according to [2, p. 8] in developed countries NTMs are actively used in agricultural sector, in developing countries are to protect industrial sector and in least developed countries NTMs are used to protect the whole domestic market (Table 1).

According to the WTO Secretariat data for Trade Policy Measures from 2000 to 2017 [2, p. 9] the number of NTMs used by WTO members increased from 3200 to 12000 USD (Figure 1).

NTMs are used to ensure the national security by performing the following functions:

- 1) protecting the domestic market by restricting the export of goods that are scarce within the country;
- 2) restricting the import / export of goods to ensure the stability of the market of any product or establishing import-substituting production;
- 3) preventing exhaustion of non-renewable natural resources and strategically important (sensitive) goods and raw materials used in domestic production;
- 4) protecting and economically supporting domestic producers, regulating the level of competition in the domestic market;
- 5) regulating export or import of precious metals and stones;
- 6) protecting state security, life or health of citizens, property physical or legal entities, state or municipal property, environment, life or health of animals and plants, moral and legal order, cultural property.

Table 1

**Comparison of the level of tariff and non-tariff measures regulating international trade, %**

Countries	Products	Tariff measures	An equivalent level of NTMs
Developed Countries	All products	3,0	6,0
	Agricultural products	9,0	20,0
	Manufactured products	2,5	5,0
Developing Countries	All products	2,5	5,0
	Agricultural products	7,0	2,0
	Manufactured products	2,0	6,0
Least Developed Countries	All products	2,5	7,5
	Agricultural products	5,0	2,2
	Manufactured products	2,5	5,5

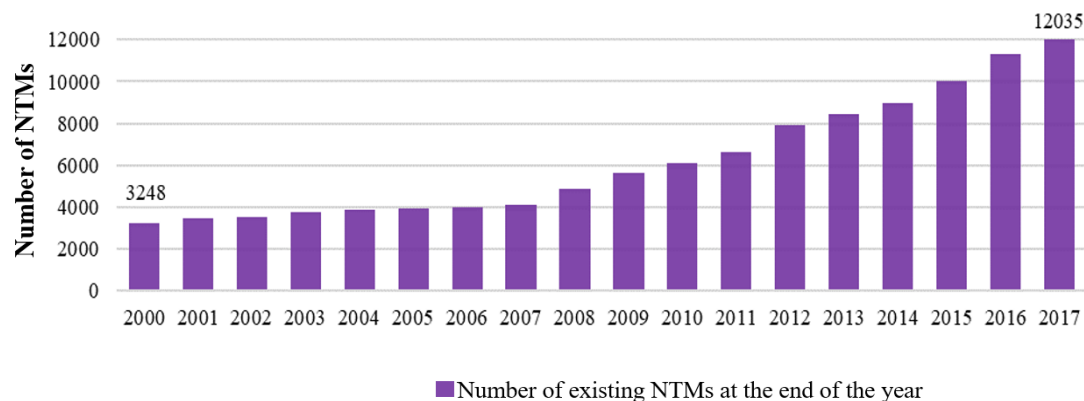


Figure 1. Dynamics of NTMs number used by the WTO members in 2000–2017, Measurement

**Research Background.** At present the weakening of tariff protection in foreign economic activities has caused a widespread of non-tariff regulatory measures. It, in turn, resulted in the problem of quantifying non-tariff measures at the current stage. This question has serious theoretical significance: the methods of quantitative assessment of non-tariff regulation measures allow bringing various data to a comparable form in numerical form due to which it becomes possible to make the most accurate assessment and predict the further development of the system of non-tariff regulation measures. The practical aspect of this issue is as important as the theoretical one because a qualitative and accurate quantitative assessment of the level of non-tariff protection of the country’s market is vital for the creation and operation of a system for the settlement of

international disputes of the WTO. Moreover long-term multilateral negotiations within the framework of the WTO Doha Round which serve as a platform for mutual reduction of trade barriers require accurate quantitative assessments and the opportunities for non-tariff regulation measures comparison.

As a rule some NTMs often work as an addition to the tariff and can be added to it to get an overall price effect. Most NTMs are discriminatory and have different effects on as between foreign trading partners. Quotas, minimum prices for imported goods, special, anti-dumping, countervailing duties, measures taken in accordance with the Agreement on international trade in textiles, voluntary export restrictions etc. can be an example of NTMs. There are differences in the impact of NTMs on different foreign suppliers. To

identify these effects, it is necessary to evaluate not only the import market of a particular country but also to focus on the global state of affairs.

**Methodological Approaches to Quantifying the Effectiveness of Non-Tariff Regulation Measures.** To quantify the effect of NTMs on international trade is a difficult task. It is carried out by various methods. One of the most common methods is to assess the so-called frequency of non-tariff measures applied to specific items in the commodity nomenclature of foreign economic activities (hereinafter referred to as CN FEA).

Estimates of the frequency method show the frequency of occurrence or presence of non-tariff barriers. These estimates may be unweighted or weighted in terms of imports or production volumes. Usage of the frequency method allows to conduct special studies what non-tariff measures are applied to this group of goods or to calculate the number of appeals from market participants to government authorities with complaints about non-tariff barriers.

One of the possible options for estimating the frequency method is presented in the work of S. Laird [3, p. 127]. It is based on calculating the «number of product groups in the nomenclature of non-tariff measures exposed to the total number of product groups» ratio. The frequency coefficient indicates the overall level of non-tariff measures use in a particular country. Such assessment is usually made by comparing the number of national commodity items for which non-tariff measures are used with the total number of commodity items of the national customs tariff:

$$F = \frac{\sum g}{\sum G} \cdot 100\% \quad (1.1)$$

where

- F – frequency coefficient, %;
- g – item commodity (commodity), to which NTMs are applied;
- G – all item commodities of CN FEA [4, p. 29].

This method gives the understanding of application degree of non-tariff measures in different countries. The frequency method doesn't provide with information about the

economic effect of non-tariff measures on prices, on the volume of imports of goods and their production. Thus, this indicator only determines the market share of the country protected by NTMs.

According to UNCTAD, from 1999 to 2010 the frequency of technical and price control measures increased while the frequency of quantitative control measures decreased. The reason for the reduction in the use of quantitative measures is that the use of such measures is illegal within the WTO framework.

J. Melo and A. Nishito in their work used another method of quantifying the measures of non-tariff regulation in the country – Import Coverage Index – which reflects the percentage of trade subject to NTMs and is determined by the following formula:

$$C = \left[ \frac{\sum (D_i \cdot V_i)}{\sum V} \right] \cdot 100\% \quad (1.2)$$

where

- C – the percentage of trade subject to NTMs, %;
- I – item commodity (commodity);
- D – dummy variable, which is 1 if NTMs are applied to the product, and 0 if NTMs aren't applied;
- V – annual import value [5, p. 10].

Using these indices it is possible to confirm the shift in international trade as a result of the GATT/WTO policy of foreign trade liberalization based on the constant reduction of tariff protection and as a result the transition to non-tariff measures focused on the implementation of technical regulation since technical barriers are the most hidden and non-obvious mechanisms of non-tariff regulation. However, these indices don't allow to fully assessing the real level of protecting the domestic market by using non-tariff measures.

I. I. Dumoulin notes that the level or degree of protection of the national market can be judged by comparing the size of domestic prices for specific goods with prices on the world market [6, p. 17]. In this case it's necessary to calculate the price impact index which will make it possible to evaluate the effect of NTMs by the degree of its influence on the domestic price of goods compared to the world price. In this case the degree of excess of domestic



national prices over world prices allows to get a sense of the level or degree of protecting national market by using non-tariff protection.

If the customs duty is subtracted from the obtained, then the remaining indicator will show the protection degree of the national market provided by a non-tariff measure. Such price comparison can reveal the net effect of all applied non-tariff regulation measures available on the market without the need to identify each specific measure:

$$R = \frac{P_d}{P_w} \cdot 100\% \quad (1.3)$$

where

- R – price ratio, %;
- $P_d$  – price of domestic goods to which NTMs are applied;
- $P_w$  – world price of identical to domestic goods [4, p. 29].

Also I. I. Dumoulin in his work «Non-Tariff Measures in Modern International Trade: Some Issues of Theory, Practice and Rules of the WTO, the Interests of Russia» notes that the ultimate goal of quantitative assessment is to obtain tariff equivalents [6, p.16]. These equivalents are the total differences in regulatory systems expressed in a single «Tariff Equivalent».

The tariff (ad valorem) equivalent is the calculated customs duty rate equivalent in its prohibitive effect to the non-tariff measure:

$$[(P_d - P_c) / P_c] - \tau \cdot 100\% \quad (1.3)$$

where

- TE – tariff equivalent of non-tariff measures, %;
- $P_d$  – price of domestic identical to export goods;
- $P_c$  – Price CIP of export identical to domestic goods;
- $\tau$  – ad valorem rate of customs duty [4, p. 290].

This indicator allows to determine more accurately the protectionist level of NTMs and compare this level in different countries or for different groups of goods.

All the methods of quantitative assessment of non-tariff regulation measures mentioned above make it possible to judge the prevalence

of non-tariff measures, the coverage of the country's market (integration association) with such measures, and get information about their economic effect on the price of goods on the volume of imports of goods and their production. However, these methods don't allow an objective assessment of the effectiveness of particular measures of non-tariff regulation of foreign trade.

**Non-Tariff Measures Application in the EAEU and the Republic of Belarus: Quantitative Assessment.** To quantify the application of non-tariff regulatory measures in the Eurasian Economic Union in general and in the Republic of Belarus in particular, it is proposed to apply the frequency index of NTMs. In this case the basis for the calculations is the unified Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity of the EAEU. There are various methods for assessing the frequency of use of NTMs, but most often this index is calculated by correlating specific items of the nomenclature with the total number of commodity items of CN FEA.

In the case of calculating the index of the frequency of NTMs application in the EAEU, the lists of goods to which the unified non-tariff regulation measures in the EAEU are applied and which contain data on the name of the products to which the NTMs are applied as well as commodity items (in some cases subitems and sub-subitems) are specified have been studied. For the purpose of this study an item-level detail has been adopted.

An analysis carried out showed that the list of goods prohibited from being imported/exported to/from the customs territory of the EAEU includes about 206 commodity items. The list of goods that have a permissive procedure for import/export to/from the customs territory of the EAEU includes about 611 commodity items. The list of goods for which automatic licensing has been imposed has 3 commodity items. The list of goods for which a decision is made to establish a tariff quota includes 12 commodity items of the unified EAEU CN of FEA. These lists often duplicate commodity items, therefore, for an objective calculation of the frequency index it is necessary to highlight the unique commodity items to which NTMs are applied. Thus, the above lists contain information about 664

commodity items falling under the NTMs. In total the unified EAEU CN of FEA has 1221 commodity items. The frequency index of NTMs application in the EAEU can be calculated by Formula 1.1:

$$F = \frac{\sum g}{\sum G} \cdot 100\% = \frac{664}{1221} \cdot 100\% = 54,38\%$$

The index of the frequency of NTMs application can be calculated towards the Republic of Belarus too, since, in addition to the common measures of non-tariff regulation adopted by all the EAEU member states, Belarus has applied NTMs unilaterally. Thus, the Republic of Belarus has introduced non-tariff regulation in the form of authorization of export of crude oil and petroleum products from the country (3 commodity items), the importation of Portland cement commodity item 2523 and the exclusive right for importation alcoholic beverages (4 commodity items) and tobacco (3 commodity items) is applied. Due to the current epidemiological situation temporary bans have been introduced on the exportation of personal protective equipment and some food products (22 commodity items). Thus, in the Republic of Belarus NTMs are applied in 679 commodity items of CN FEA. The frequency index of NTMs application can be calculated as follows:

$$F = \frac{\sum g}{\sum G} \cdot 100\% = \frac{679}{1221} \cdot 100\% = 55,61\%$$

The frequency method gives an understanding of the degree and prevalence of non-tariff measures both in the EAEU and the Republic of Belarus. In this case it can be concluded that NTMs cover half of the entire market of the integration association and the republic. This index determines only the percentage of products for which non-tariff measures are applied and displays the market share of the country protected by NTMs. The frequency method doesn't allow obtaining information on the economic effect of NTMs on foreign trade in goods, production volumes as well as the application of such measures to ensure the economic security of the country.

**Non-Tariff Regulation Effectiveness for Foreign Trade in the Republic of Belarus: Approbation of the Functional Evaluation**

**Method.** To carry out a comprehensive evaluation of the effectiveness of non-tariff measures regulating foreign trade activities in the Republic of Belarus, it is necessary to analyze the implementation of the functions related to this sector of the regulation of state trading. They are as follows:

1) Protection of the domestic market by restricting the export of goods in short supply within the country.

2) Restrictions on export of goods in order to ensure the stability of the market for any product or to establish import-substituting production.

3) Prevention of exhaustion of non-renewable natural resources and strategically important goods in domestic production.

4) Protection and economic support of domestic producers, regulation of the level of competition in the domestic market.

5) Protection of state security, life or health of citizens, animals and plants, environment, moral, legal order, cultural values, regulation of export (import) of precious metals and stones.

For this study, the analysis in gradual steps studying and reviewing each of the above functions has been carried out.

In order to perform the function of protecting the national market by restricting or prohibiting the export of goods in short supply within the country on April 1, 2020 the Republic of Belarus introduced a temporary ban on the export of certain food commodities. This measure was adopted in accordance with the adoption of a similar decision by the Eurasian Economic Commission on March 31, 2020 as a part of implementing measures aimed at rapid response to the spread of COVID-19. In accordance with these provisions, the export of onions, garlic, turnips, rye, rice, buckwheat, millet, cereals, whole wheat flour and other food products is prohibited for the period up to June 30, 2020.

Also according to [7] on March 16, 2020 the Republic of Belarus introduced a temporary ban on the export for certain categories of personal protective equipment and medical goods (Figure 2). These goods are not allowed to be exported when they are placed under customs procedures for export, temporary export, outward processing and re-export.

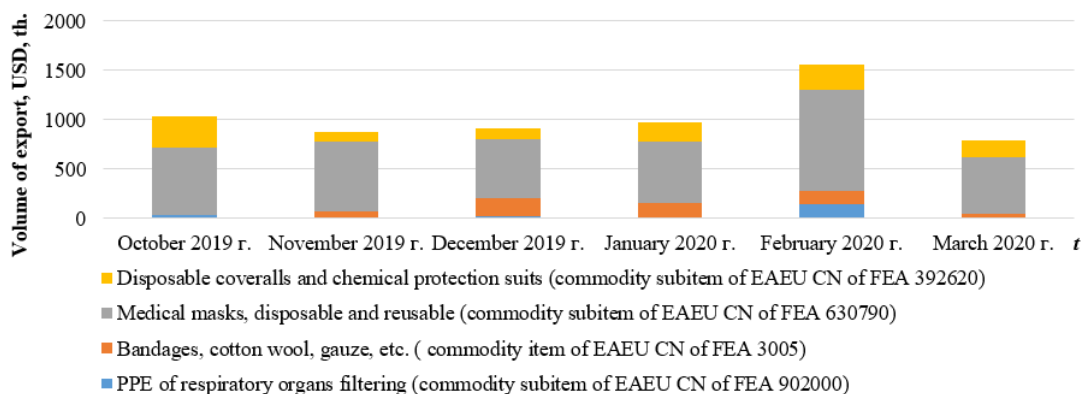


Figure 2. Export volume for certain categories of personal protective equipment and medical products from Belarus within 01.11.2019–31.03.2020, USD, th.

The introduction of the prohibition allowed reducing the export of these goods in March by 48.9% (compared to February), therefore, the population was provided with a sufficient amount of essential goods during the aggravation of the sanitary and epidemiological situation. Thus, it can be seen that there is the application effectiveness of non-tariff measures to prevent or avoid a shortage of goods on the domestic market of the country and the integration association as well as mobility and efficiency of applying such measures in order to protect the economic interests relevant to the social welfare of the population of the EAEU member states.

Economic security (in particular food security) depends on the level of import of primary goods: grain, milk, meat, vegetables, fruits, etc. To ensure the food security of the EAEU member states, annually the EEC sets tariff quotas to overcome the deficiencies of the existing shortage of raw meat and whey in the member states, as well as to facilitate the gradual substitution of imports of certain goods. According to [7] in the Republic of Belarus there is a tariff quota for the import of meat and edible offal of domesticus fowls or turkeys (fresh, chilled, frozen) of commodity subitems 020713, 020714, 020726, 020727 (Table 2).

Table 2

**Indicators of tariff quota of the Republic of Belarus and foreign trade of meat and edible offal of domesticus fowls or turkeys commodity subitems 020713, 020714, 020726, 020727 from 2015 to 2019, th.tons**

Indicator	Year				
	2015	2016	2017	2018	2019
Tariff Quota of the Republic of Belarus	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Domestic production	445,6	457,7	488,3	500,1	526,7
Import of meat and edible offal of domesticus fowls or turkeys from third countries	17,3	20,6	16,0	6,4	7,1
Export meat and edible offal of domesticus fowls or turkeys	41,4	49,3	59,7	72,9	88,2

The tariff quota for the import of meat and edible domesticus offal of fowls or turkeys during the period under review remained unchanged, while the domestic production shows annual increase of 4,3% on average. Imports of meat and edible offal of domesticus

fowls or turkeys decreased by 10,2 tons (59%) over five years, while poultry meat production and export of this category of food increased significantly: by 18,2% and 113,0%, respectively. Thus, the tariff quota proved to be an effective measure of non-tariff regulation

used to ensure food security, stability of the domestic market and the establishment of import-substituting production.

However, in the practice of the EAEU, there is a tendency for import by the member countries of goods determined in the framework of tariff quotas from third countries, while in other EAEU member states there is an excess of such goods. For example, the largest volume of tariff quotas among the EAEU member states are distributed to the Russian Federation. At the same time According to [7, 8] to a greater extent meat and edible offal of fowls or turkeys is imported from third countries when, for example, the Republic of Belarus has sufficient production volumes for this category of goods

and there is a possibility to import meat and edible offal of domestic fowls or turkeys from the EAEU member states but not from third countries. A similar situation is observed on the market of certain types of whey and modified whey: Belarus has sufficient production capacity for this product (in 2019, 113 thousand tons were produced in the republic, of which more than 70 thousand tons were exported) to satisfy the demand on the market of the Russian Federation, however, import of this category of goods continue to be made from third countries (Table 3). Thus, it can be concluded that the tariff quota may be an obstacle to the development of mutual trade in goods among the EAEU member states.

Table 3

**Tariff Quota and Russia's Foreign Trade Indicators in meat and edible offal of domestic fowls or turkeys and Certain Types of Whey in 2019, th.tons**

Indicator	Meat and edible offal of domestic fowls or turkeys commodity subitems 020713, 020714, 020726, 020727	Certain types of whey and modified whey of commodity subitems 40410
Tariff quota of Russia	364,00	15,00
Import goods from third countries	87,15	9,00
Import goods from the EAEU members states	67,29	47,40
Import goods from Belarus	63,35	46,50
Import goods from Kazakhstan	3,94	0,90
Import goods from Armenia	–	0,10

The use of non-tariff regulation measures for the protection and economic support of domestic producers, the regulation of the level of competition on the domestic market is proposed to be considered with a several practical examples and to evaluate the effectiveness of such measures' usage.

According to [7] in Belarus from July 21, 2019 the temporary licensing of import of Portland cement to third countries has been introduced. This measure is taken to improve the cement industry of the

republic being in a difficult situation due to the modernization of cement plants, as with its own production of 4,5 million tons of cement, 540 thousand tons were imported in 2018, i.e. more than 10% of the production volume [9]. However, it's impossible to stem the flow of imported cement totally using the permitted import, since almost half of the imported cement is delivered from Russia, i.e. the EAEU member states, which are not affected by NTMs (Figure 3).

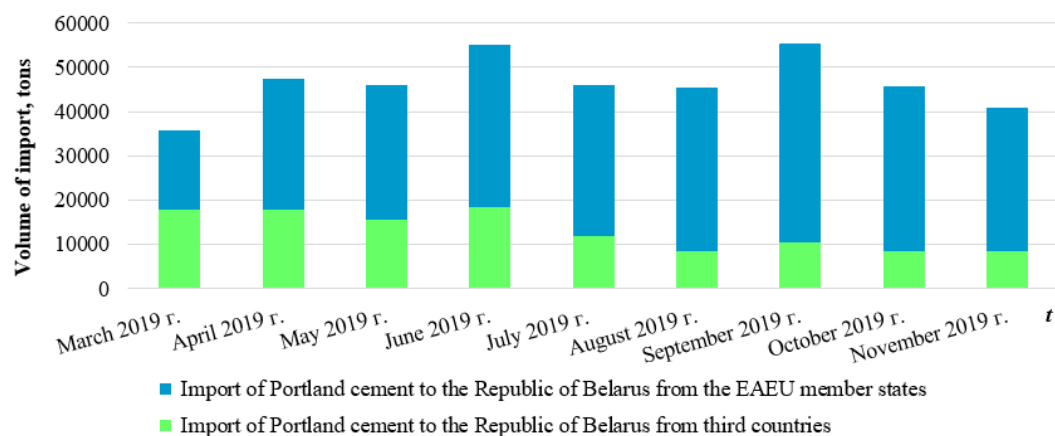


Figure 3. Import volume of portland cement to the Republic of Belarus from 03.01.2019 to 30.30.2019, tons

Only 25% of cement imports come from third countries. Having applied this measure the import slightly decreased, however there was an offset by the import of cement from Russia. Thus, there can be noted the lack of efficiency by the use of NTMs to improve the situation of the domestic cement industry.

Also, the effectiveness of NTMs can be assessed in relation to the export of forest products. Since 2016, such products have been restricted to the export in Belarus, because timber is one of the most important resources on the country. The ban on export of roundwood was imposed with the aim of processing and exporting high-value-added goods rather than raw materials.

However in 2018 the restriction was replaced by a permissive export of wood products. The export of 900 thousand cubic meters of round wood was allowed, because by this time the country had accumulated 3 million cubic meters of wood that could not be processed by domestic enterprises and it was impossible to purchase wood on the domestic market. Moreover, Belarus had to increase deforestation because of bark beetles: more than 27 million cubic meters were cut down compared to 22–23 million pre-planned. For comparison: in 2015 18,5 million cubic meters of wood were harvested, and stocks totaled 1,83 million cubic meters. Thus, despite the adopted

NTMs, in the period from 2015 to 2018, the stocks of unrealized wood increased by 1,6 times, which shows the ineffectiveness of such measures.

The role of NTMs is to prevent of exhaustion of non-renewable natural resources and strategically important goods in domestic production. According to [7] within 2013–2016 the republican tanneries were modernized and their production capacity increased. However, footwear of domestic production, furniture, clothes, haberdashery and other products continue to be produced from imported raw materials, only 25% of all raw materials were domestic leather. The remaining share of Belarusian leather raw materials is exported at higher prices because it is profitable for the producers. Belarus exports both raw hides and skins and raw materials with a minimum degree of processing (semi-finished products). Purchasing a semi-finished product, foreign companies then import ready-made leather for shoe and furniture factories into Belarus, the main added value is created abroad, and the most laborious and harmful types of primary processing of raw materials are carried out in the country. In 2014 the import of raw hides and skins significantly exceeded export causing a real threat to the country's economic security, and therefore NTMs were applied to the export of goods (Figure 4).

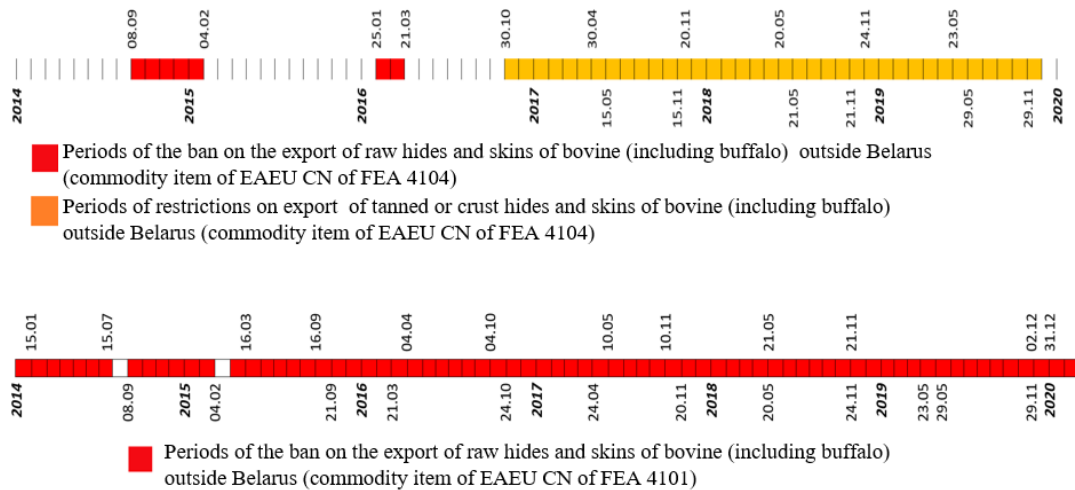


Figure 4. NTMs application periods regarding the export of raw cattle hides and tanned leather from cattle hides from the Republic of Belarus from 2014 to 2020

In order to assess the effectiveness of these measures, it is necessary to analyze the volume of export and import of raw hides and skins of bovine (including buffalo, commodity item 4101) and tanned or crust hides and skins of bovine (including buffalo, commodity item 4104). Thus the analysis of Figure 4 shows that in 2014 the import of raw hides and skins of bovine (including buffalo, commodity item 4101) exceeded the export by 3,225 units. After the ban on export of this raw material outside the Republic was adopted in 2014–

2015, its import decreased as much as 162 times. In 2016 import of goods in position 4101 again increased as much as 87 times, and export of raw materials outside the country also increased as much as 3.2 times compared to 2015. 2017 also has high volumes of export and import of raw materials, however, the rates decreased compared to the reported period. Further, according to [7] in 2018–2019, there is a sharp decrease in the volume of export and import of leather raw materials (Figure 5).

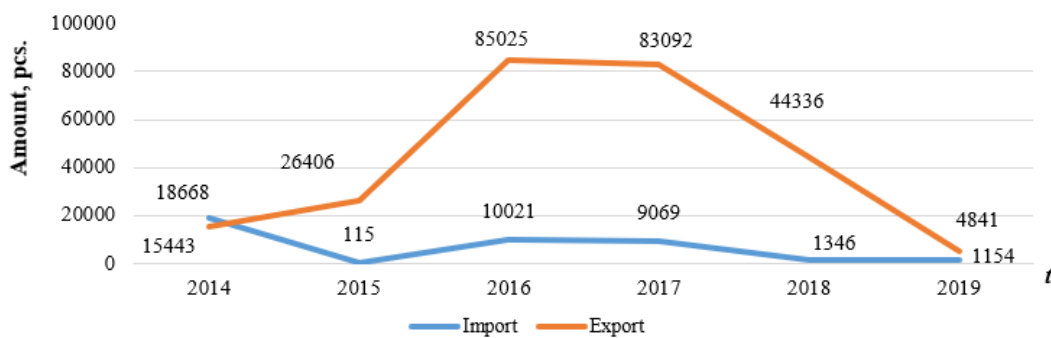


Figure 5. Export and import volumes of raw hides and skins of bovine, including buffalo (commodity item 4101), pcs.

Despite the prohibition on the export of goods in commodity item 4101 CN FEA which was extended with short breaks throughout the period under review the export and import rates vary greatly, therefore, it's impossible to identify a clear trend. The reason for this is the fact that the entire export volume shown in Figure 3 is purchased on the Russian market,

which is not subject to the prohibition. Further, in the Russian Federation, leather raw material is processed and exported to foreign markets. Thus, it is impossible to talk about the effectiveness of non-tariff regulation measures in the form of a ban on the export of leather raw materials outside the Republic of Belarus. The State also controls the export of tanned lea-

ther outside the republic, which is a semi-finished product and is called «wet-blue» on international markets. The production of such product is considered the dirtiest and the most harmful stage of leather processing, so many European manufacturers prefer to outsource it. Tanned leather is much more expensive than raw materials, and it can be produced much faster than goods with the highest degree of processing and high added

value, that is why Belarusian leather industry considers the sale of «wet-blue» for export as a source of income in the form of foreign exchange earnings. However, domestic producers are forced to import materials from abroad due to a shortage on the domestic market. Thus, according to [7] in 2014, the import of tanned leather from cattle hides commodity item 4104 exceeded the export by 454564 pcs. (Figure 6).

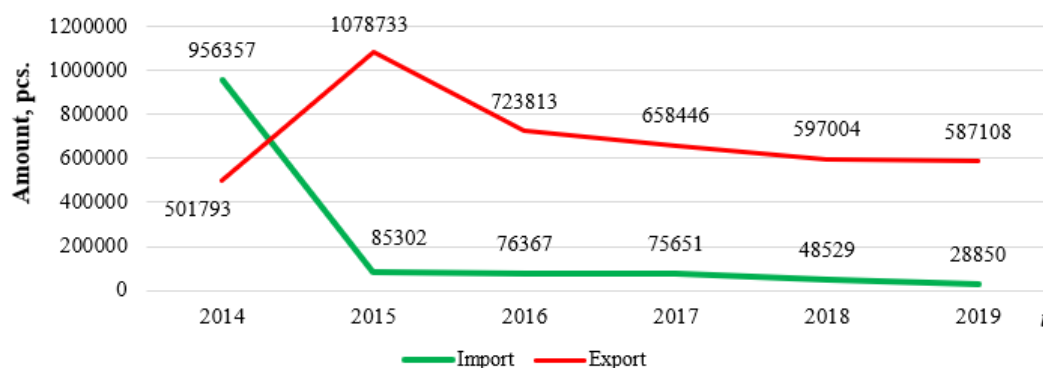


Figure 6. Export and import volumes of tanned or crust hides and skins of bovine, including Buffalo (commodity item 4104) from 2014 to 2019, pcs.

In the period from 2014 to 2016, the state twice introduced a short-term ban on the export of tanned leather outside the republic, which helped to reduce the volume of imports of this product as much as 12,5 times. Further, from 2017 to the end of 2019, licensing was introduced for the export of tanned or crust hides and skins of bovine (including buffalo) 4104 of the unified consumer goods code of the EAEU in order to stabilize the domestic market of leather products as well as providing domestic producers of shoes, furniture and clothes with the necessary raw materials. Thus, in 2017–2019 there is a 2,6-fold decrease in imports of tanned leather which indicates the effectiveness of non-tariff regulation measures to prevent a shortage of strategically important goods used in domestic production.

From 2014 to 2016, the state imposed twice a short-term ban on the export of tanned leather outside the republic which helped to reduce the volume of import of this product as much as 12,5 times. Further, from 2017 to the end of 2019 licensing was introduced for export of tanned leather item commodity 4104 of the unified EAEU CN of FEA in order to stabilize domestic market of leather products and

domestic manufacturers of footwear, furniture, clothes needed raw materials. Thus, within 2017–2019 there is a decrease in the volume of imports of tanned leather as much as 2,6 times which demonstrates the effectiveness of non-tariff regulation measures to prevent a shortage of strategically important goods used in domestic production.

Non-tariff measures are also used to regulate the export or import of precious metals and stones, to protect the security of the state, the life or health of citizens, the environment, the life or health of animals and plants, moral and legal order, and cultural values. For this purpose, non-tariff regulation measures such as the prohibition and authorization of import into the customs territory of the EAEU and/or export from the customs territory of the EAEU have been introduced. Such measures are applied uniformly by all member states. These NTMs are applied to goods included on the lists that pose to some extent a threat to the economic, military, information, social, scientific and technical security of the EAEU member states. These measures regulate the export of cultural property as well as the import and export of precious metals, precious and semiprecious sto-

nes to the customs territory of the EAEU.

**Conclusion.** Thus non-tariff measures are widespread in trade practice. Currently, more than half of the world trade is affected by non-tariff regulation as it is more flexible compared to tariff protection.

The implementation of non-tariff measures by countries may be conditioned by the protection of the social and/or food security of the state. In other cases, protecting the domestic market and restricting the import of competitive goods often leads to disputes within the WTO which requires the use of a well-developed and objective methodology for quantifying the applied non-tariff regulation measures.

Within the framework of the study, such methods of quantitative assessment of non-tariff regulation measures as coverage ratio, frequency index, tariff (ad valorem) equivalent, and price comparison method were considered. Each of the above methods has its own advantages and disadvantages manifested depending on the scope of their application and the availability of necessary statistical data. However, these methods don't allow to assess objectively the effectiveness of certain non-tariff regulation measures of foreign trade.

The calculated coefficient of NTMs application has shown that about half of the EAEU market and the Republic of Belarus are under the influence of non-tariff regulation mea-

asures. Currently, in conditions of an acute epidemiological situation non-tariff regulation measures are effectively used to prevent a shortage of goods on the domestic market of the country and integration association. The tariff quota is effective in ensuring food security and establishing import-substituting production. In recent years NTMs have been actively used in the Republic of Belarus to provide economic support to domestic producers and to regulate the level of competition in the domestic market of cement and wood products, but the results show that these measures are not effective enough. NTMs are also being introduced to prevent the exhaustion of goods used in domestic production. Their effectiveness is evaluated by the example of the country's leather industry: NTMs in the form of a ban on the export of raw hides and skins doesn't show the effectiveness; measures of non-tariff regulation in the form of licensing the export of tanned or crust hides and skins outside the republic has led to a 2,6-fold decrease in the volume of imported goods that indicates their effectiveness. At the EAEU level NTMs are applied to regulate the export or import of precious metals and stones, protect the safety of state accidents, the life or health of citizens, animals, plants, the environment, moral and legal order and cultural property.

#### Список литературы:

1. Батычков В.Т. Таможенное право в вопросах и ответах. – Таганрог, Издательство ТРТУ, 2011 г. – 199 с.
2. Дюмулен И.И. Нетарифные ограничения в международной торговле. Зарубежная практика. – Москва: ВАВТ МВЭС РФ, 1997 г. – 15 с.
3. S. Laird. Quantitative methods for trade barrier analysis. – N.Y.: New York University Press. 1990. – 227 p. (in Eng)
4. J. Whalley. What can the developing countries infer from the Uruguay Round models for future negotiations? – UN. 2000. – 29 p. (in Eng)
5. Jaime de Melo. Non-tariff measures: data and quantitative tools of analysis. – United Nations Conference on Trade and Development. 2018. – 36 p. (in Eng)
6. Дюмулен И.И. Нетарифные меры в современной международной торговле: некоторые вопросы теории, практика и правила ВТО, интересы России // Российский внешне-экономический вестник. 2016. № 2. С. 16–17.

#### References:

1. V. Batychkov. Customs law in questions and answers. *Taganrog, Izdatelstvo TRTU*. 2011. 199 p. (in Rus)
2. I. Dumoulin. Non-tariff restrictions in international trade. Foreign practice. *Moscow. VAVT MVES RF*. 1997. 15 p. (in Rus)
3. S. Laird. Quantitative methods for trade barrier analysis. *N.Y.: New York University Press*. 1990. 227 p.
4. J. Whalley. What can the developing countries infer from the Uruguay Round models for future negotiations? *UN*. 2000. 29 p.
5. Jaime de Melo. Non-tariff measures: data and quantitative tools of analysis. *United Nations Conference on Trade and Development*. 2018. 36 p.
6. I. Dumoulin. Non-tariff measures in modern international trade: some issues of theory, practice and rules of the WTO, interests of Russia. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskiy vestnik*. 2016. No. 2. pp. 16–17. (in Rus)



7. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/>
7. Interactive information and analytical system for the dissemination of official statistical information. *Nazional'niy statisticheskiy komitet Respubliki Belarus'*. Available at: <http://dataportal.belstat.gov.by/> (in Rus)
8. Таможенная статистика внешней торговли // Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://stat.customs.ru/>
8. Customs statistics of foreign trade. *Federalnaya tamozhennaya sluzhba*. Available at: <http://stat.customs.ru/> (in Rus)
9. Министерство антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь // МАРТ Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mart.gov.by/>
9. Ministry of antimonopoly regulation and trade of the Republic of Belarus. *MART Respubliki Belaris'*. Available at: <https://mart.gov.by/> (in Rus)

УДК 339.543

## CURRENT TRENDS IN RUSSIAN EXPORTS AND ITS FOCUS ON NON-COMMODITY GOODS

*E. Koptseva<sup>1</sup>, E. Salimonenko<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>South Ural state University

Corresponding authors: ekaterina.koptseva.98@mail.ru

### Article info:

Received 03.12.2020, accepted 18.12.2020

Article in English

**For citation:** *E. Koptseva, E. Salimonenko.* Current trends in Russian exports and its focus on non-commodity goods. *Ekonomika. Pravo. Innovacii.* 2020. No. 4. pp. 25–33.

**Abstract:** Currently the Russian Federation faces the task of increasing the volume of non-resource exports. Authors have analyzed the dynamics, commodity structure and structure of Russia's exports depending on the raw materials. Export development should be as extensive and differentiated as possible according to industry, country, structure and volume of supplies. However, with low rates of export of complex products of high-tech industries, which is confirmed by the analysis of statistical data, it is impossible to fully integrate into the world economic space, effective development of the country and its territories, and therefore the implementation of strategic tasks to boost the growth rate of the country's economy. In order to export products that are more complex, foreign trade participants face not only the technological backwardness of the industry and the lack of competitiveness of Russian goods, but also tariff and non-tariff barriers that restrict these exports. Administrative-legal and information-technical barriers are noted in the structure of non-tariff barriers. The barriers that a foreign trade participant faces when exporting products negatively affect the image of the customs authority, which reduces the number of firms that are interested in foreign trade. To solve these problems, customs authorities can create favorable conditions for increasing non-commodity exports, namely reducing control measures against foreign trade participants, creating a single window by creating a single center and increasing the transparency of the work of regulatory authorities

**Keywords:** export, commodity structure of exports, non-commodity exports, tariff and non-tariff barriers

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКСПОРТА РОССИИ И ЕГО ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА НЕСЫРЬЕВЫЕ ТОВАРЫ

*Е.А. Копцева<sup>1</sup>, Е.Н. Салимоненко<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Южно-Уральский государственный университет

Адрес для переписки: ekaterina.koptseva.98@mail.ru

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 03.12.2020, принята к печати 18.12.2020

Язык статьи – английский

**Ссылка для цитирования:** *E. Koptseva, E. Salimonenko.* Current trends in Russian exports and its focus on non-commodity goods // *Экономика. Право. Инновации.* 2020. № 4. С. 25–33.

**Аннотация:** В настоящее время перед Российской Федерацией стоит задача наращивания объемов несырьевого экспорта. Авторами проанализирована динамика, товарная структура и структура экспорта России в зависимости от сырьевой принадлежности. Развитие экспорта должно происходить максимально разветвленно и дифференцированно по отраслям, странам, структуре и объему поставок. Анализом статистических данных подтверждено, что при низких показателях осуществления экспорта сложной продукции высокотехнологичных отраслей промышленности невозможна полноценная интеграция в мировое экономическое пространство, эффективное развитие страны и ее территорий, а значит, и выполнение стратегических задач по форсированию темпов роста экономики страны. Для того чтобы экспортировать сложную продукцию, участники внешнеэкономической деятельности (ВЭД) сталкиваются не только с технологической отсталостью промышленности и неконкурентоспособностью российских товаров, но и с тарифными и нетарифными барьерами, сдерживающими этот экспорт. В структуре нетарифных барьеров авторами были выделены административно-правовые и информационно-технические. Безусловно, барьеры, с которыми сталкивается участник ВЭД при экспорте продукции, отрицательно влияют на образ таможенного органа, что снижает

количество фирм, заинтересованных во внешней торговле. Для решения этих задач таможенные органы должны создать благоприятные условия для увеличения несырьевого экспорта, а именно, снизить количество контрольных мероприятий в отношении участников ВЭД, создать единое окно путем образования единого центра и повысить прозрачность работы контролирующих органов.

**Ключевые слова:** экспорт, товарная структура экспорта, несырьевой экспорт, тарифные и нетарифные барьеры

**Introduction.** The development of exports both on a national and regional scale is the center of the formation of a sustainable economy. At the same time, it is necessary to understand that the development of exports should be as extensive and differentiated as possible by industry, country, structure and volume of supplies. This will reduce the risks arising in the field of export activities to a level of acceptable predictability and control. In the absence of the development of exports of complex products of high-tech industries, its full integration into the world economic space, effective development of the country and its territories, and therefore the implementation of strategic tasks to boost the growth rate of the country's economy, is impossible. Currently the Russian Federation faces the task of increasing the volume of non-resource exports. The customs service should promote the development of international trade, the growth of trade turnover and non-commodity exports of our country, because the barriers that a foreign trade participant faces when exporting products negatively affect the image of the customs authority, which reduces the number of firms interested in foreign trade.

**Literature review.** Over the past decade, many domestic and foreign scientists have devoted their work to analyzing the dynamics of non-resource exports and finding ways to increase it.

Among the works of foreign scientists, one can note the works of Bruno Lanfranco [1], which studied South American export trends. Trends, opportunities, and priorities for food exports were described in V. V. Rau [2]. Export analysis of major commodities in Malaysia was carried out by N a Ismail, B a Talib, a Mokhtar [3], and analysis of export growth of major export goods in Gwangju – Nam-Jun HeoSoo-Won MoKwang-Bae Lee [4].

Yakushev N. O. devoted his work to studying the specifics of Russian non-oil exports [5]. Morozenkova O. V. [6], Kuts O. O., Kuts E. O. [7], Amiraslano-VA E. A., Barkova N. Yu.,

Shpunt T. O. [8] and others considered the problems of Russian non-commodity exports and barriers to their development in their works. The influence of state support and the analysis of applied tools on the development of non-commodity exports in the Russian Federation was described by Simonova L. M., Dorokhova A. O. [9] and others.

Various ways to stimulate non-commodity exports based on international experience were evaluated by Kuznetsova G. V., Tsedilin L. I. [10]. Ways to improve customs regulation of non-commodity exports were developed by Dedkova E. G., badasyan A. A. [11] and others.

Researchers Spartak A. N., Knobel A. Yu., Flegontova T. A., Ismagilova O. D., Koval A. A., Le-Vashenko A.D., Pyzhikov N. S., Sneg M. L., Khokhlov A.V., Yakubovsky I. V. believed that it was necessary to continue creating and modernizing export production, introduce advanced technologies, attract and grow qualified personnel for these tasks. The importance of the initial orientation of import-substituting production to setting and achieving goals in the export sphere was also noted [12].

The President of the Russian Federation Vladimir Putin notes the need to increase non-oil exports. In his message to the Federal Assembly he stated the following: «Another source of growth is the development of non-resource exports. We need to remove all administrative barriers and create a most-favored-nation regime for companies that operate and enter foreign markets. Within six years, we should almost double the volume of non-resource exports to 250 billion dollars».

**Research methodology.** The customs service should promote the development of international trade, the growth of trade turnover and non-commodity exports of our country. We decided to track how the dynamics of exports, imports and foreign trade turnover of the Russian Federation changed from 2013 to 2018 and assess the trend of these changes, taking into account the crisis period entering the analyzed period of time. The data of the Federal

customs service of Russia served as the information base for this analysis [13].

In order to assess the volume of raw and non-raw materials exports, we analyzed the commodity structure of exports and the structure of Russian exports by category. The information base for the analysis was the REC data [14]. Based on the analysis of the commodity structure of Russia's non-primary exports, we noted a significant share of steel products in it.

We conducted a sample of the main regions of exporters of steel products by the commodity structure of exports and on the example of three. With proof of a high concentration of export on

the basis of the calculation of the Herfindahl-Hirschman index and a significant share of steel products in the export structure, the analysis of non-oil energy and non-energy exports added value in order to identify the main trends and barriers for growth of such exports, in particular tariff and non-tariff barriers faced by traders.

**Analysis of dynamics of import, export and foreign trade turnover in Russia.** Based on open data from the Federal customs service of Russia [4], we will analyze the dynamics of exports, imports and foreign trade turnover in Russia for the period 2013–2018, shown in Figure 1.

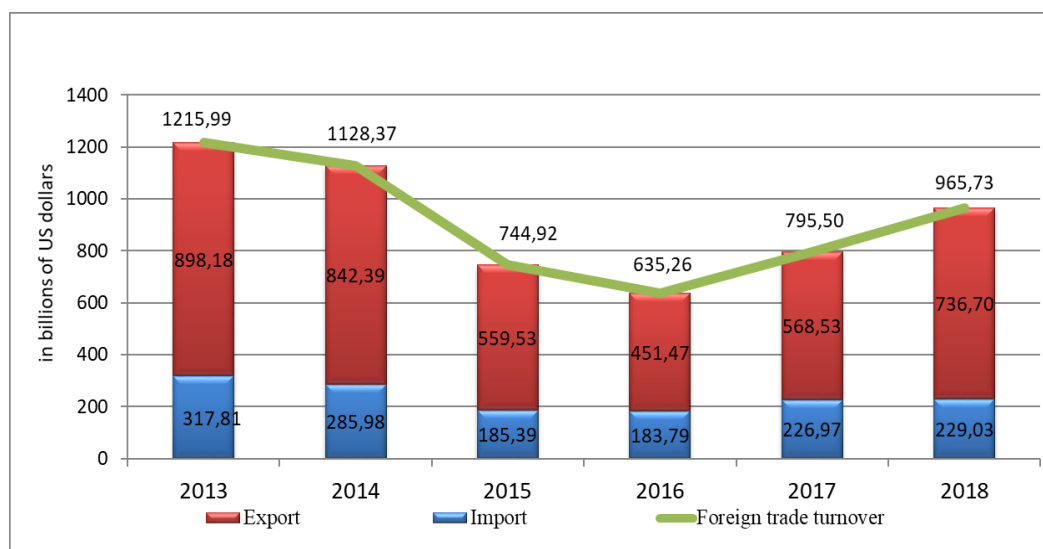


Figure 1. Dynamics of import, export and foreign trade turnover in Russia  
Calculations based on data from the Federal customs service of Russia [13]

The decline in foreign trade turnover and exports began in 2014 due to Russia's foreign policy differences with the EU and the United States. After the crisis in 2014, Russian exports in 2018 increased by 27,9%, but still have not exceeded the maximum of 2013 – 898,18 billion dollars. For 2 years (2015–2016), the indicators of foreign trade turnover fell by 47,8%, and export indicators decreased by 49,7%. Russian exports significantly exceed imports. This predominance of exports creates a positive trade balance, which thus has a favorable effect on the state's economy. However, a high share of exports is achieved by a large volume of raw materials.

The task of increasing the share of non-oil exports is discussed at many forums and

conferences, but so far, there has not been a positive trend. To minimize dependence on commodity exports, a clear, coordinated work of all government departments, including customs, should be organized. One of the goals of the Strategy for the development of Russian customs until 2030 is to promote the development of international trade, the growth of trade and non-resource exports.

To understand whether the Russian Federation has export potential in the non-primary sector, it is necessary to analyze the export structure of our country and the export structure based on the classification of exports of raw materials, non-primary energy and non-energy, presented in Figure 2.

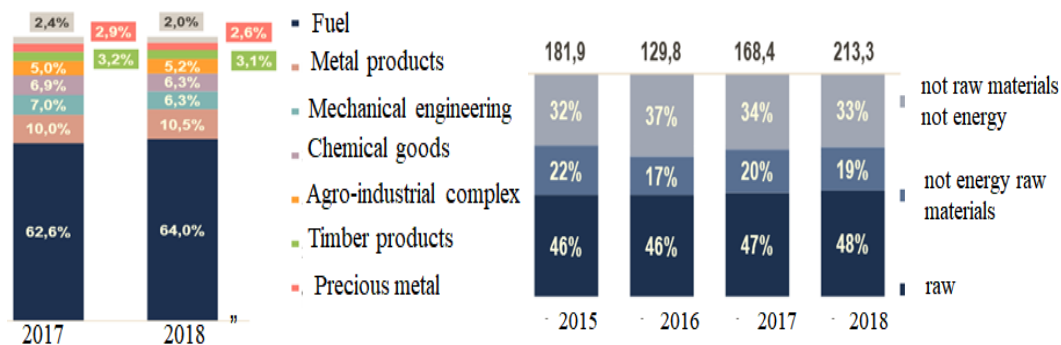


Figure 2. Commodity structure of exports and export structure by categories of Russia for 2017 and 2018

Calculations based on data from JSC «Russian Export Center» [14]

After analyzing the commodity structure of Russian exports for 2017 and 2018, it can be seen that export growth is observed in almost all commodity groups. But fuel, as a commodity, occupies the largest share in Russia's export structure. The second place among the popular exported goods is metal products, and the third is mechanical engineering. The highest positive dynamics were observed in the export of metal products (+34%), agricultural products (+30%) and fuel (+29%). The share of raw materials exports for the period 2015–2018 changes slightly, and the share of non-primary non-energy exports has been decreasing since 2016.

The share of raw materials exports for the period 2015–2018 changes upwards, therefore, the Russian economy cannot move away from the raw materials orientation of exports. The share of energy non-oil is decreasing, but insignificantly, but the share of non-oil non-energy exports has been decreasing at a faster pace since 2016.

Dependence on commodity exports in Russia is still at a high level. Despite the fact that many of the non-renewable natural resources that Russia is rich in are starting to be depleted all over the world, the world prices for

these resources are also decreasing. Such factors not only negatively affect the national economy at present, but also threaten the growth of Russia's economic potential in the future. Despite dependence on commodity exports, in Russia it is necessary to develop other types of industry that are capable of producing non-commodity non-energy goods.

**Analysis of the export of the main non-primary non-energy product using the example of three subjects of Russia.** Based on the above analysis of the commodity structure of Russian exports, we noted a significant share of metal products in it. Based on a sample of regions for the metallurgical profile according to the structure of exports according to the EAEU HS, and based on an analysis of concentration factors, we selected three regions as an example. Table 1 shows the export concentration coefficients of the Chelyabinsk, Lipetsk and Vologda regions based on the calculation of the Herfindahl-Hirschman index. We will try to assess the prospects for increasing exports of steel products as part of non-resource non-energy exports and assess the barriers that may be faced by enterprises that export it.

Table 1

**Export concentration Coefficients of Russian regions – exporters of steel products**

Calculations based on data from the Federal customs service of Russia [13]

Russian region	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Chelyabinsk region	6472	7501	6983	6400	6781	6845
Lipetsk region	8496	8764	8936	8334	8204	7806
Vologda region	3976	3833	3765	3792	4253	3970

Having calculated the export concentration coefficients of the regions, it is clear that their values are high, and this indicates the concentration of exports on metallurgical products. High concentration indicators reflect the dependence of the region on a particular specialization, which in turn can lead to undesirable consequences for the region if the world prices for products of this product

change, or if technological changes that may affect the demand for this product in the foreign market.

The change in export volumes of the Chelyabinsk, Lipetsk and Vologda regions, shown in Figure 3, is similar to its changes in the overall Russian economy. Foreign policy conflicts in 2014–2016 contributed to a decrease in export volumes, including in the regions.

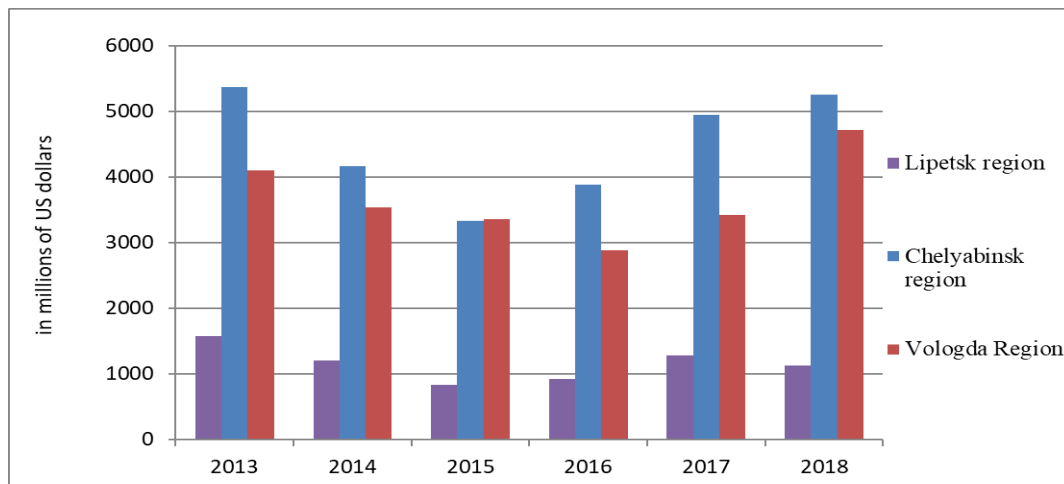


Figure 3. Dynamics of import, export and foreign trade turnover by regions  
Calculations based on data from the Federal customs service of Russia [13]

Let's consider the export structure of the Chelyabinsk, Vologda and Lipetsk regions according to the Commodity nomenclature of foreign economic activity, shown in Figure 4. The largest share of exports in the Chelyabinsk and Lipetsk regions is occupied by unalloyed hot-rolled sheet metal (22,63% and 25,17%, respectively), in Vologda – semi-finished unalloyed steel (51,24%). Lipetsk region also sells chemical and woodworking products. Vologda region, in addition to metal products, exports food and agricultural products.

**Structure of non-primary energy exports by category by region.** Global demand is shifting towards more high-tech products, and after analyzing the structure of non-resource non-energy exports by regional divisions, we found that high export rates of goods included in the upper and middle divisions are achieved only in the Chelyabinsk region, as shown in Figure 5.

The production of lower-grade goods is most pronounced in the Lipetsk region (the

share of lower-grade goods in 2018 was 64,33% of exports). In the Vologda region, the share of exports of lower – grade goods in 2018 was 43,92%, and in the Chelyabinsk region – 14,95%. The share of exports of goods of upper processing in the Chelyabinsk region in 2018 was 9,34%, while in Lipetsk it was only 2,81%, and in Vologda – 2,02%.

The dynamics of exports of goods related to average processing showed that in the Chelyabinsk and Vologda regions, its share is growing every year, after a sharp fall in 2015. The share of exports of goods in the Lipetsk region has not changed over the years. The indicators are approximately in the same range.

The production of high-value goods is important for the region. Chelyabinsk region has high indicators, which indicates the successful technological development of the region's manufacturing sector. The presence of high-tech industry indicates the production of quality products, so it is important for the region and for the country as a whole.

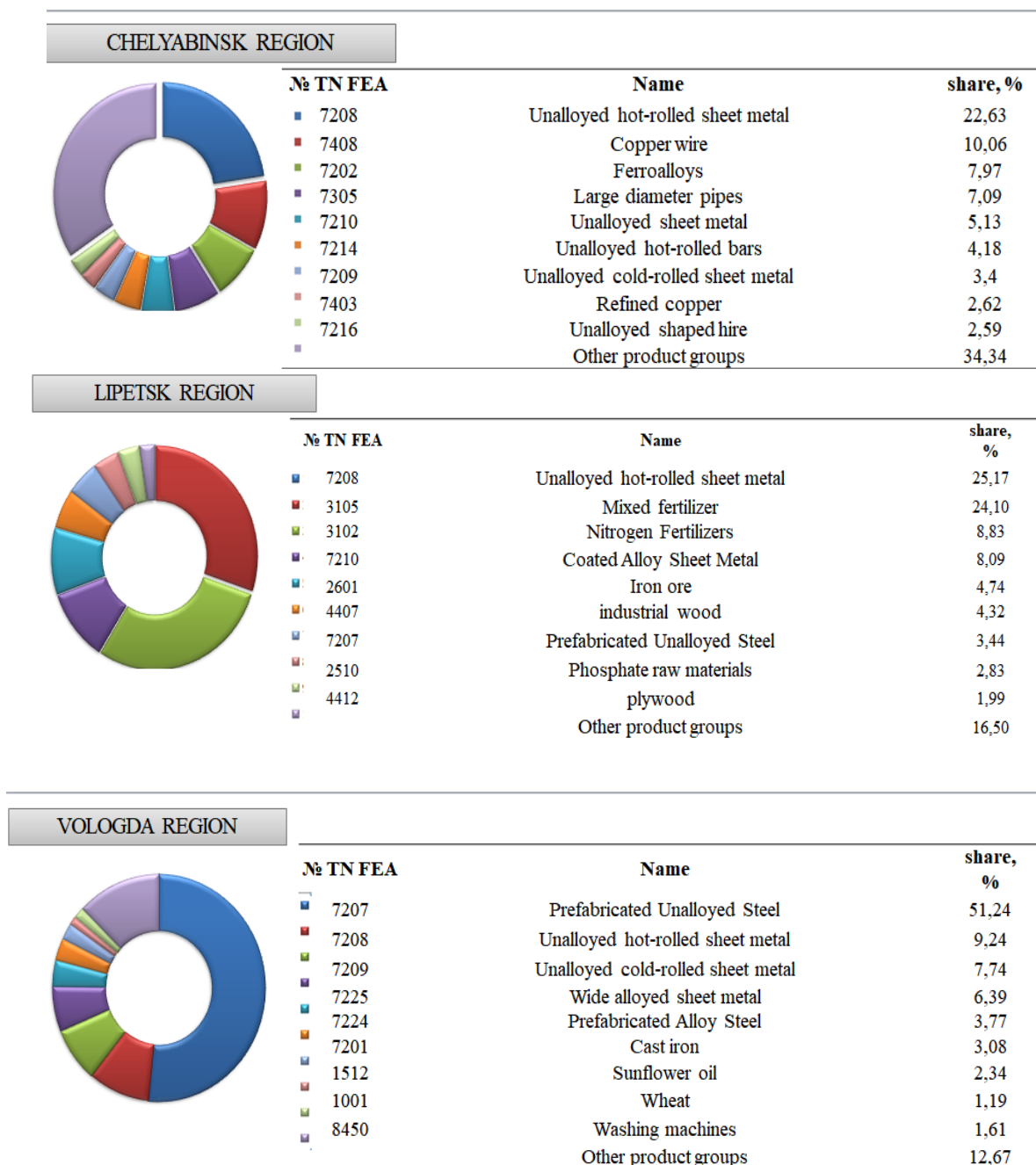


Figure 4. Export Structure of metal products exporting regions by Commodity nomenclature of foreign economic activity  
 Calculations based on data from JSC «Russian Export Center»

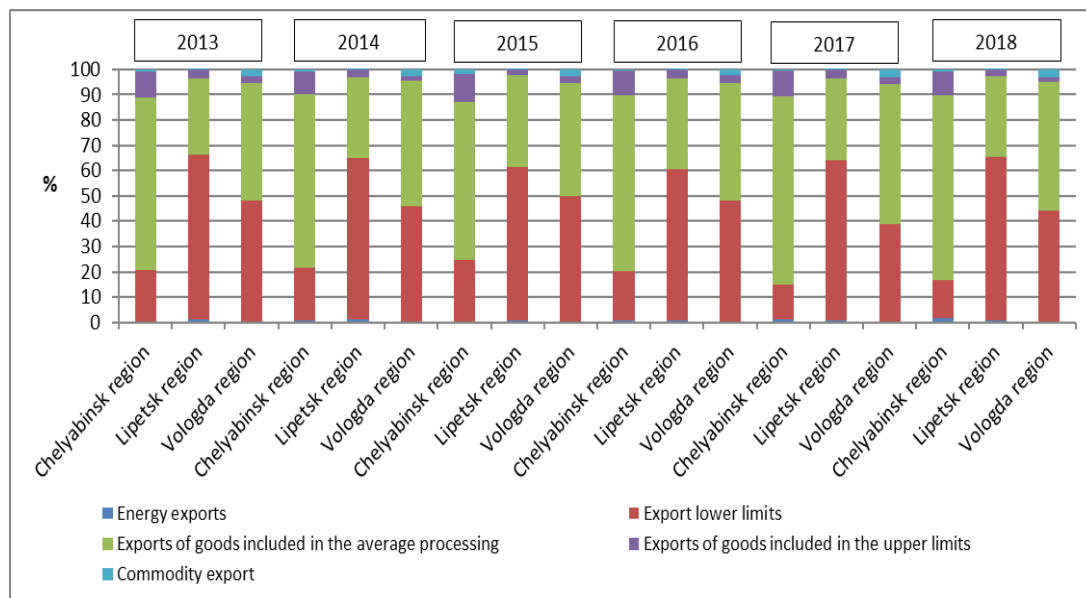


Figure 5. Structure of non-primary energy exports by category

At the same time, the export of high-value goods largely depends on the export of three key groups of goods: weapons, components for aviation (including military) and components for nuclear power plants.

At the moment military and nuclear technologies are steadily developing from the non-resource sector of the upper divisions. It should be noted that today the development of the regions of the Russian Federation is given increased attention.

#### **Tariff and non-tariff barriers to exports.**

Analysis of regional exports showed that the largest companies specializing in a particular market segment provide non-resource exports. However, to increase non-resource exports throughout Russia, we need to increase the number of exporters not only at the expense of large, but also medium and small businesses. An obstacle to increasing the variety of goods exported is not only the technological backwardness of Russian industry and the lack of competitiveness of Russian goods, but also the barriers that restrict these exports. For the company to enter the international market is a serious problem. Such problems can be divided into internal and external. External barriers are the tariff and non-tariff policies of the counterparty countries in relation to Russia. External tariff barriers are associated with high import duties on Russian products. Non-tariff barriers are expressed in technical and licensing restrictions on the import of goods from Russia.

Internal barriers can be divided into administrative-legal and information-technical barriers.

Administrative and legal barriers are:

- The complex structure of customs legislation, which does not lend itself to a single systematization. Many restrictions are set by individual Regulations and Decisions.

- Duplication of checks by customs and tax authorities, which increases the administrative burden on business.

Information and technical barriers are:

- Insufficient information exchange between the Federal customs service and the Federal tax service, which sometimes leads to duplication of on-site inspections.

- The absence of a single window that would simplify the passage of export customs procedures.

- Dependence of foreign economic activity on political factors that may lead to the possible introduction of bans and restrictions. This creates a "fear" of foreign trade participants to enter into long-term contracts with foreign partners.

**Results.** In the result of the analysis, we have identified the trend of export, import and foreign trade turnover of Russia, analyzed the structure of exports based on its classification for raw materials and desire, showing that a pronounced dependence on raw materials of our country have not reduced, and the structure of the non-commodity non-energy exports



dominated by products mostly low technological conversion, which is demonstrated by some of the leading regions of the Russian Federation – exporters of steel products. However, in order to export products that are more complex, foreign trade participants face tariff and non-tariff barriers. In order to achieve the set goals of increasing non-commodity exports, it is necessary to reduce control measures against foreign trade participants by strengthening interaction between the Federal customs service and the Federal tax service. Provided by the integration of the FCS and FTS databases, the development of common requirements for inspections and the development of common risk profiles; the creation of a single window through the formation of a single center where a foreign trade participant can receive consulting services of tax and customs legislation, obtain permits and certificates; increasing the transparency of the work of regulatory authorities, informing foreign trade participants about possible risks and losses, assistance in conducting foreign trade operations.

**Discussion.** As noted earlier, many domestic and foreign scientists have devoted their work to analyzing the dynamics of exports, non-commodity exports and finding ways to increase it. We studied the specifics of non-resource exports, barriers to their development, assessed the effectiveness of state support tools, and

ways to stimulate non-resource exports. But, as the study showed, there is a number of constraints on the development of non-primary exports, which may not be eliminated in the near future, because our country has an abundant raw material base and, as a result, a raw material economy.

**Limitations of the research.** This study did not analyze the experience of increasing non-commodity exports of foreign countries and its adaptation to our raw material economy, because there is a number of restrictions and specific features, including the geographical location of each country, certain legislative and regulatory acts that are restrictive for the activities of participants in foreign economic activity.

**Conclusion.** Barriers that a foreign trade participant faces when exporting products negatively affect the image of the customs authority, which reduces the number of firms interested in foreign trade. To solve these problems, customs authorities can create favorable conditions for increasing non-resource exports. Thus, it can be concluded that in order to achieve the goals of the Russian customs development strategy, which are expressed in the promotion of international trade, the growth of trade turnover and non-commodity exports, it is necessary to reduce the emerging internal and external export barriers.

#### Список литературы:

1. Bruno Lanfranco. South American export trends ahead // 9<sup>th</sup> TRT World Rice Conference proceedings. November. 2017. (in Eng)
2. V.V. Rau. Russian food exports: Trends, opportunities, and priorities // Studies on Russian Economic Development. 2017. № 28 (4). pp. 431–436. (in Eng)
3. N.A. Ismail, B.A. Talib, A. Mokhtar. Export analysis of major commodities in Malaysia // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Volume 327. doi:10.1088/1755-1315/327/1/012002 (in Eng)
4. Nam-Jun Heo, Soo-Won Mo, Kwang-Bae Lee. Analysis of Export Growth of Gwangju's Main Export Products // The e-Business Studies. 2020. Vol. 21. pp. 153–165. (in Eng)
5. Якушев Н.О. Специфика российского несырьевого экспорта // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2018. № 6. С. 162–166 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2018/184029.htm>

#### References:

1. Bruno Lanfranco. South American export trends ahead. 9<sup>th</sup> TRT World Rice Conference proceedings. November. 2017.
2. V. V. Rau. Russian food exports: Trends, opportunities, and priorities. *Studies on Russian Economic Development*. 2017. No. 28 (4). pp. 431–436.
3. N.A. Ismail, B.A. Talib, A. Mokhtar. Export analysis of major commodities in Malaysia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2019. Volume 327. doi:10.1088/1755-1315/327/1/012002
4. Nam-Jun Heo, Soo-Won Mo, Kwang-Bae Lee. Analysis of Export Growth of Gwangju's Main Export Products. *The e-Business Studies*. 2020. Vol. 21. pp. 153–165.
5. N. Yakushev. Specifics of Russian non-oil exports. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept»*. 2018. No. 6. pp. 162–166. Available at: <http://e-koncept.ru/2018/184029.htm> (in Rus)

6. Морозенкова О.В. Потенциал несырьевого неэнергетического экспорта России // Российский внешнеэкономический вестник. 2018. № 12. С. 31–49.
7. Куц О.О. Внутренние ограничения и барьеры для развития несырьевого экспорта в Российской Федерации и пути их преодоления // Теория. Практика. Инновации. 2017. № 7 (19). С. 98–103.
8. Амирасланова Э.А. Барьеры внешнеэкономической деятельности для российского экспорта несырьевых товаров // Вестник университета. 2019. № 5. С. 67–72.
9. Симонова Л.М. Влияние государственной поддержки на развитие несырьевого экспорта в Российской Федерации // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2019. Т. 5. № 4. С. 169–187.
10. Кузнецова Г.В. Стимулирование несырьевого экспорта: международный опыт и российская практика // Мировая экономика и международные отношения. 2018. Т. 62. № 5. С. 72–79.
11. Дедкова Е.Г. Совершенствование таможенного регулирования несырьевого экспорта // Решение. 2018. Т. 1. С. 465–466.
12. Спартак А.Н. Перспективы наращивания российского несырьевого экспорта / А.Н. Спартак, А.Ю. Кнобель, Т.А. Флегонтова, О.Д. Исмагилова, А.А. Коваль, А.Д. Левашенко, Н.С. Пыжиков, М.Л. Снег, А.В. Хохлов, И.В. Якубовский // Центр стратегических разработок. – Москва. Апрель. 2018. – 129 с.
13. Федеральная таможенная служба // Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.ru>
14. АО Российский экспортный центр // Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.exportcenter.ru/>
6. O. Morozenkova. The potential of non-oil non-energy exports of Russia. *Rossiiskij vneshne-ekonomicheskij vestnik*. 2018. No. 12. pp. 31–49. (in Rus)
7. O. Kuts. Internal restrictions and barriers for the development of non-oil exports in the Russian Federation and ways to overcome them. *Teoriya. Praktika. Innovacii*. 2017. No.7(19). pp. 98–103. (in Rus)
8. E. Amiraslanova. Barriers to foreign economic activity for Russian exports of non-raw materials. *Vestnik universiteta*. 2019. No. 5. pp. 67–72. (in Rus)
9. L. Simonova. Influence of state support on the development of non-commodity exports in the Russian Federation. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Socialno-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya*. 2019. Vol. 5. No. 4. pp. 169–187. (in Rus)
10. G. Kuznetsova. Stimulating non-commodity exports: international experience and Russian practice. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*. 2018. Vol. 62. No. 5. pp. 72–79. (in Rus)
11. E. Dedkova. Improving customs regulation of non-commodity. *Resheniye*. 2018. Vol. 1. pp. 465–466. (in Rus)
12. A. Spartak. Prospects for increasing Russian non-commodity exports / A. Spartak, A. Knobel', T. Flegontova, O. Ismagilova, A. Koval', A. Levashenko, N. Py`zhikov, M. Sneg, A. Hohlov, I. Yakubovskij *Center for strategic developments. Moscow. April*. 129 p. (in Rus)
13. Federal customs service. *Official site*. Available at: <http://www.customs.ru> (in Rus)
14. JSC Russian expert center. *Official site*. Available at: <https://www.exportcenter.ru/> (in Rus)

УДК 658.75

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНЦЕПЦИИ VENDOR MANAGED INVENTORY

*Л.И. Рогавичене<sup>1</sup>, В.М. Матусевич<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Университет ИТМО

Адрес для переписки: viktoriyamatusevich@gmail.com

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 03.12.2020, принята к печати 18.12.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Рогавичене Л.И., Матусевич В.М. Совершенствование системы управления запасами торгового предприятия с использованием концепции Vendor Managed Inventory // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 34–40.

**Аннотация:** В статье определена важность наличия необходимого количества товарных запасов как у поставщика, так и у дистрибьютора. Рассмотрены мотивы создания оптимальной организации процесса управления товарными запасами, проанализирована модель классического подхода к управлению запасами, отражены недостатки данной модели. Сделан вывод о том, что эффективное использование товарных запасов оказывает влияние на состояние и динамику активов предприятия, а также на их оборачиваемость, рентабельность.

Определена сущность инновационной концепции Vendor Managed Inventory (VMI), которая заключается в переходе ответственности управления запасами от дистрибьютора к поставщику, и сделан вывод о перспективности данного способа в совершенствовании системы управления запасами. Рассмотрены элементы концепции VMI, которые создают вариативность реализации, необходимые для снижения вероятности возникновения дисбаланса между товарными наименованиями во время передачи управления поставщикам. Данные элементы отнесены к информационной поддержке, месторасположению запасов, праву собственности на запасы.

Отражены действия, которые необходимо осуществить на первом этапе внедрения инновационной концепции VMI. Выявлена важность определения преимуществ на данном этапе. Проанализированы общие преимущества для цепи поставок и выделены экономические показатели, эффективность которых можно повысить за счет внедрения VMI. К таким показателям были отнесены: уменьшение количества акционных товаров, высвобождение оборотных средств из капитала, повышение доходов. Преимущества для цепи поставок были оформлены в графическом виде. Также были выявлены и проанализированы преимущества по отдельности для поставщика и для дистрибьютора.

Сделан вывод о высокой затратности внедрения Vendor Managed Inventory по сравнению с классической моделью управлению запасами. Отражены причины, из-за которых предприятия не смогут вынести выявленных преимуществ. К таковым были отнесены: отечественная рыночная среда, отсутствие детально разработанных требований к поставщикам или дистрибьюторам, недостаточный уровень развития логистики у стратегического партнера.

**Ключевые слова:** логистика, управление запасами, запасы, VMI, цепь поставок, преимущества VMI, внедрение VMI, управление цепями поставок

## IMPROVING THE INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM OF A TRADING ENTERPRISE USING THE VENDOR MANAGED INVENTORY CONCEPT

*L. Rogavichene<sup>1</sup>, V. Matusevich<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ITMO University

Corresponding authors: viktoriyamatusevich@gmail.com

### Article info:

Received 03.12.2020, accepted 18.12.2020

Article in Russian

**For citation:** L. Rogavichene, V. Matusевич. Improving the inventory management system of a trading enterprise using the Vendor Managed Inventory concept. *Ekonomika.Pravo. Innovacii*. 2020. No.4. pp. 34–40.

**Abstract:** The article defines the importance of having the necessary amount of inventory at both the supplier and the distributor, considers the motives for creating an optimal organization of the inventory management process, analyzes the model of the classical approach to inventory management and reflects the shortcomings of this model. It is concluded that the effective use of inventory has an impact on the state and dynamics of the company's assets as well as on their turnover and profitability

The essence of the innovative Vendor Managed Inventory concept is defined and the conclusion is made about the prospects of this method in improving the inventory management system. Elements of the VMI concept that create implementation variability necessary to reduce the likelihood of an imbalance between product names during the transfer of control to suppliers are considered.

The actions that need to be carried out at the first stage of implementing the innovative VMI concept are reflected. The importance of determining the advantages at this stage is revealed. The overall benefits for the supply chain are analyzed and economic indicators that can be improved by implementing VMI are highlighted. The benefits for the supply chain were presented in graphic form. The advantages were also identified and analyzed separately for the supplier and for the distributor.

In conclusion it is stated that the implementation of Vendor Managed Inventory is very expensive compared to the classic inventory management model. The reasons why enterprises will not be able to bear the identified advantages are reflected.

**Keywords:** logistics, inventory management, inventory, VMI, supply chain, advantages of VMI, implementation of VMI, supply chain management

**Введение.** На сегодняшний день управление запасами является неотъемлемой частью функционирования торгового предприятия. Проблема заключается в том, что в современных реалиях в рамках российского рынка концепция запасов, управляемых поставщиком (англ. Vendor Managed Inventory, VMI) имеет незначительное распространение, большая часть компаний использует классический подход в области управления запасами.

**Актуальность исследования** заключается в анализе преимуществ инновационной концепции Vendor Managed Inventory как способа совершенствования системы управления запасами торгового предприятия. Сущность концепции состоит в том, что дистрибьютор не расходует временной ресурс на оформление заказов, а обменивается информацией с поставщиком. Информация содержит в себе сведения о продажах товаров, а также наличие запасов в реальный момент времени. На основе этих данных поставщик обязан поддерживать необходимое количество товарных запасов торгового предприятия, не выходя за пределы минимума и максимума, установленного дистрибьютором.

С каждым годом увеличивается уровень конкуренции как в логистике, так и в цепи поставок. Предприятия готовы инвестиро-

вать большие средства в привлечение и удержание потребителей, в увеличение прибыли и снижение затрат. В связи с этим необходимо исследовать варианты инновационных решений управления запасами.

**Целью исследования** является выявление и анализ преимуществ при внедрении концепции VMI для каждого участника цепи поставок.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- 1 Определить сущность концепции VMI;
- 2 Выявить и проанализировать общие преимущества для цепи поставок, а также преимущества для дистрибьютора и поставщика;

В работе использованы такие *методы исследования*, как: изучение теоретических материалов, анализ, синтез, моделирование.

**Основная часть.** Наличие необходимого количества товарных запасов играет ключевую роль в стабильном функционировании организации, выполнении планируемого товарооборота, в обеспечении потребностей клиентов [9]. Формирование товарных запасов неразрывно связано с дополнительными финансовыми расходами. Необходимость поддержания запасов на определенном уровне доказывается следующим:

1. Обеспечение бесперебойного торгового процесса. Товарный запас покрывает затраты времени на транспортировку, предпродажную подготовку, а также предотвращает простой торгового процесса по причинам любого сбоя назначенных сроков поставки.

2. Наличие специальных предложений при закупке оптовых партий и уменьшение затрат, которые связаны с размещением и доставкой товара.

3. Инфляция. Торговые предприятия формируют товарный запас, прогнозируя рост цен, в стремлении получить большую прибыль впоследствии.

При использовании классического подхода к управлению запасами дистрибьютор, нуждаясь в продукции, заказывает его у производителя. В этой бизнес-модели дистрибьютору необходимо самостоятельно производить контроль времени и размера заказов, а также заниматься планированием запаса на своем предприятии.

Ключевой целью цепи поставок служит доступность товара для потребителя. На данном этапе существует ряд проблем, наиболее важной из которых является неопределенность спроса [8]. Поставщикам во время пиковых продаж надо быстро реагировать на спрос, поддерживая оптимальный уровень запасов.

Высокий уровень запасов служит показателем использования недостаточно эффективной системы управления запасами, следствием чего являются низкие экономические результаты компании. Решением данной проблемы служит стратегическое сотрудничество в цепи поставок, делающее процессы более эффективными, обеспечивающее новые доходы и повышающее лояльность клиентов [5].

Существуют различные концепции интеграции и сотрудничества в цепи поставок. Одной из таких концепций является VMI, выступающая альтернативой классическому подходу к управлению запасами.

**Концепция VMI.** В общем виде концепцию VMI можно определить как переход ответственности управления запасами от дистрибьютора к поставщику.

Данная концепция является способом оптимизировать деятельность в цепи

поставок, в которой ответственность за пополнение товарных запасов дистрибьютора берет на себя поставщик [6]. Основанием служит подписанное соглашение об уровне услуг.

Концепция подразумевает наличие у поставщика необходимых сведений, содержащих информацию о количестве запасов дистрибьютора, для осуществления своевременных поставок необходимой продукции. При данных условиях отношения основываются на тесном контакте между дистрибьютором и поставщиком, их совместном прогнозировании, составлении планов и последующем пополнении запасов. Информация должна быть полностью достоверной, а также две стороны должны просчитывать возникающие риски. Для поставщика изменяются основные показатели эффективности, которые будут измеряться доступностью и оборачиваемостью запасов, а не сроками поставки и точностью [1].

Существует вероятность возникновения опасности дисбаланса между товарными наименованиями во время передачи управления поставщикам. В результате чего может быть выявлено снижение объемов продаж торгового предприятия по управляемым поставщиками наименованиям [4]. Для того чтобы решить эту проблему, концепция VMI может быть применена различными способами:

1. Осуществление поставщиком регулярных поставок и пополнение товарных запасов до уровня, установленного дистрибьютором.

2. Партийный учет заказа или консигнация. В данном случае поставщик занимается размещением собственных товаров на территории дистрибьютора и получает за них оплату только в момент фактической продажи товара. Соответственно, при применении концепции VMI именно поставщик имеет максимальную заинтересованность в увеличении скорости оборота товарных запасов.

3. Открытый доступ для поставщика к сведениям о продукции по каждому наименованию. В данном случае поставщик занимается анализом данных самостоятельно и принимает дальнейшее решение о

поставках товарных запасов для дистрибьютора.

4. Полная ответственность поставщика за весь процесс поддержания товарных запасов. При данном способе использования концепции Vendor Management Inventory необходимо постоянное присутствие представителя поставщика на территории торгового предприятия дистрибьютора.

Теоретически внедрение концепции VMI можно подразделить на шесть этапов. На первом этапе происходит оценка проекта, что подразумевает тщательное изучение идеи проекта, в результате которого делаются выводы о его полезности для предприятия, а также проводится анализ возможности успешного завершения проекта.

На данном этапе важно определить достижимые преимущества внедрения VMI. Преимущества VMI в основном связаны с сокращением затрат, улучшением обслуживания и большей прозрачностью в цепи поставок [7]. Количественные улучшения производительности, которых достигают клиенты, использующие VMI, включают: увеличение доступности на 2–5% (и связанное с этим увеличение выручки от продаж), снижение уровня запасов на 15–40 % (и связанное с этим снижение капитальных затрат) [5].

К общим преимуществам как для поставщика, так и для дистрибьютора можно отнести следующие показатели:

1. Повышение доступности и меньший дефицит товаров на полке (OOS), что приведет к повышению доходов.

Концепция VMI предполагает, что наличие данных о запасах, продажах, планируемых рекламных акциях позволят поставщикам улучшить пополнение запасов, доставлять необходимую продукцию в магазины более оперативно [2].

2. Снижение уровня запасов приведет к высвобождению оборотных средств из капитала.

Поставщик, обладая информацией о продажах, контролирует реальный спрос, более точно осуществляет прогнозирование. Что, в свою очередь, позволяет снизить резервный запас. Снижение уровня запасов приведет к уменьшенной стоимости капитала.

3. Ускорение оборачиваемости запасов приведет к уменьшению количества товаров по акции.

При VMI пополнение запасов происходит чаще, то есть уменьшается вероятность устаревания продукции, что позволяет избегать продаж товаров по сниженным ценам из-за скорого истечения срока годности [10].

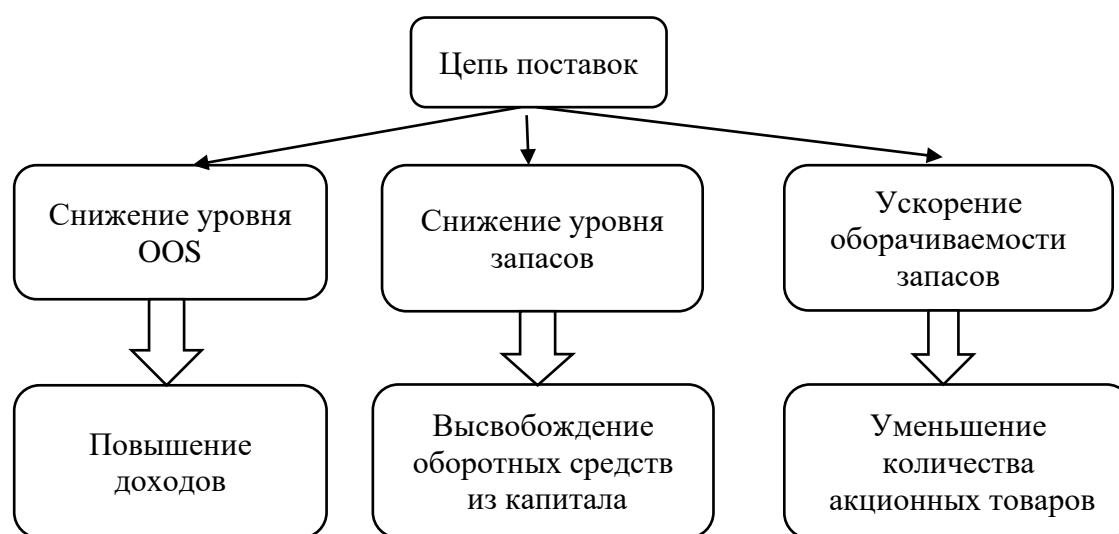


Рисунок 1. Преимущества для цепи поставок

Рассматривая преимущества для дистрибьютора, необходимо отметить следующие показатели:

1. Сокращение расходования временных ресурсов и материальных затрат, предназначенных на управление запасами. Исключение функции заказов из процесса работы позволит дистрибьютору сократить административные расходы [3]. Также сократятся транспортные расходы в связи с уменьшением возвратов [4].

2. Оптимизация производительности торговых площадей. Внедрение VMI позволяет снизить как общие запасы, так и запасы страховые, следовательно, появляется возможность рационализировать пространство торговых площадей и увеличить ассортимент предлагаемых товаров.

Для поставщика можно выделить следующие преимущества:

1. Производство, полностью ориентированное на потребительский спрос. Поставщику становится доступным целостный анализ рынка, а также полное представление клиентских предпочтений вслед-

ствие формирования прямого контакта с клиентом. Автоматизированный и регулярный обмен данными обеспечивает непрерывную информацию о спросе и регулярные данные о запасах, что позволяет планировать следующую оптимальную дату производства. Это помогает снизить уровень запасов в цепочке поставок и, соответственно, стоимость капитала [8].

2. Оптимизация транспортных расходов. Получая и анализируя актуальную информацию, поставщик определяет оптимальную партию и вместе с другими товарами совершает доставку заполненным транспортным средством.

С помощью организации электронной передачи данных между стратегическими партнерами исключается возможность появления субъективных факторов, влияющих на отражение данных. Также увеличивается скорость обмена информацией и, соответственно, размещения и доставки заказов [2].

Рассмотрим более детально преимущества для поставщика и для дистрибьютора в Таблице 1.

Таблица 1

**Преимущества от внедрения концепции VMI**

Преимущества для поставщика	Преимущества для дистрибьютора
Повышение уровня обслуживания потребителей; Повышение точности прогнозирования; Увеличение объемов продаж; Защита от конкуренции; Снижение рисков; Сокращение уровня товарных запасов.	Сокращение товарных запасов; Уменьшение количества дефицитных товаров; Уменьшение затрат на управление запасами; Повышение надежности поставок.

Затраты на реализацию концепции сильно варьируются и зависят от множества характеристик компании. К примеру, это размер компании, используемые ERP системы.

Для того, чтобы рассчитать затраты, необходимые на внедрение концепции VMI, предприятие должно оценить:

1. Первоначальные инвестиции;
2. Операционные (текущие) расходы.

Первоначальные инвестиции включают в себя затраты на изменение используемых бизнес-процессов, новые программные обеспечения и обучение персонала. В совокуп-

ности первоначальные инвестиции могут варьироваться от трех до шести миллионов рублей. Данные инвестиции необходимы для первоначального внедрения концепции, при организации дополнительного стратегического партнерства затраты были бы значительно меньше (около 20% от первоначальных затрат) [1].

Затраты дистрибьютора при первоначальном внедрении будут меньше затрат поставщика примерно на 30%, так как большее техническое обеспечение будет установлено у поставщика. После внедрения концепции образуются текущие расходы.

Во-первых, это расходы на управление процессом VMI, а также командные расходы. Данные затраты зависят от выбранного варианта реализации концепции.

Во-вторых, это эксплуатационные расходы, которые включают:

1. ИТ – поддержку;
2. Корректировки программного обеспечения;
3. Затраты на обмен данными (EDI).

В-третьих, это текущие затраты, включающие расходы на хранение товарно-материальных запасов.

При правильном определении данных показателей предприятие сможет сравнить затраты на внедрение с преимуществами использования концепции.

**Заключение.** Внедрение концепции VMI, по сравнению с классическими моделями управления запасами, достаточно затратный процесс, окупающийся не сразу.

Однако нужно учитывать, что не все предприятия, которые уже внедрились концепцию Vendor Management Inventory, смогут в полном объеме использовать стратегический потенциал концепции. Существенной причиной служит рыночная среда, где предпочтительным является борьба за более дешевую стоимость продукции, а не построение долгосрочных отношений с поставщиками.

#### Список литературы:

1. Anurag Singh Bisht. Various issues concerning Vendor Managed Inventory [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/340546008\\_Various\\_Issues\\_Concerning\\_Vendor-Managed\\_Inventory\\_VMI](https://www.researchgate.net/publication/340546008_Various_Issues_Concerning_Vendor-Managed_Inventory_VMI) (in Eng)
2. Z. Belalia, F. Ghaiti. The value of Vendor Managed Inventory in an autocorrelated demand environment [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/306068963\\_The\\_value\\_of\\_Vendor\\_Managed\\_Inventory\\_in\\_an\\_autocorrelated\\_demand\\_environment](https://www.researchgate.net/publication/306068963_The_value_of_Vendor_Managed_Inventory_in_an_autocorrelated_demand_environment) (in Eng)
3. Bharadwaj Kadiyala, Alain Bensoussan. A Strategic Approach to Vendor Managed Inventory [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/324173214\\_A\\_Strategic\\_Approach\\_to\\_Vendor\\_Managed\\_Inventory](https://www.researchgate.net/publication/324173214_A_Strategic_Approach_to_Vendor_Managed_Inventory) (in Eng)
4. Chung Suk Ryu. Vendor-Managed Inventory in Three Stage Supply Chain [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/319663515>

Также большинство предприятий, для которых выгоды после внедрения концепции были неочевидными, не имели детально разработанных требований к поставщикам и не произвели их сегментацию по степени важности для своего бизнеса. Все это привело к тому, что выбранные поставщики не имели нужного уровня развития логистики.

Но при этом при успешно проведенном внедрении концепции, преимуществ VMI смогут окупить все сложности освоения.

В процессе написания работы были выполнены поставленные задачи: была определена сущность концепции VMI, выявлено, что дистрибьютор обменивается актуальной информацией с поставщиком о товарных запасах, продажах, планируемых маркетинговых компаниях. В свою очередь, поставщик прогнозирует спрос по полученным данным, и поставляет необходимую продукцию в нужный срок. Данное обстоятельство позволило определить как общие преимущества для цепи поставок, так и преимущества для поставщика и дистрибьютора по отдельности. Помимо выявления преимуществ был проведен их анализ и определены показатели, улучшение которых может зависеть от внедрения предлагаемой концепции.

#### References:

1. Anurag Singh Bisht. Various issues concerning Vendor Managed Inventory. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/340546008\\_Various\\_Issues\\_Concerning\\_Vendor-Managed\\_Inventory\\_VMI](https://www.researchgate.net/publication/340546008_Various_Issues_Concerning_Vendor-Managed_Inventory_VMI)
2. Z. Belalia, F. Ghaiti. The value of Vendor Managed Inventory in an autocorrelated demand environment Available at: [https://www.researchgate.net/publication/306068963\\_The\\_value\\_of\\_Vendor\\_Managed\\_Inventory\\_in\\_an\\_autocorrelated\\_demand\\_environment](https://www.researchgate.net/publication/306068963_The_value_of_Vendor_Managed_Inventory_in_an_autocorrelated_demand_environment)
3. Bharadwaj Kadiyala, Alain Bensoussan. A Strategic Approach to Vendor Managed Inventory Available at: [https://www.researchgate.net/publication/324173214\\_A\\_Strategic\\_Approach\\_to\\_Vendor\\_Managed\\_Inventory](https://www.researchgate.net/publication/324173214_A_Strategic_Approach_to_Vendor_Managed_Inventory)
4. Chung Suk Ryu. Vendor-Managed Inventory in Three Stage Supply Chain. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/319663515>



- gate.net/publication/319663515\_Vendor\_Managed\_Inventory\_in\_Three\_Stage\_Supply\_Chain (in Eng)
5. Dominika Spychalska. Vendor Managed Inventory. Exploring objectives, benefits and shortcomings of the business concept // Lambert Academic Publishing. 2010. 80 p. (in Eng)
6. Hooshang M. Beheshti, Iain J. Clelland, K. Vernard Harrington. Competitive advantage with Vendor Managed Inventory // Journal of Promotion Management. 2020. pp. 1–19. (in Eng)
7. Kazim Sari. Exploring the benefits of Vendor Managed Inventory // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 2007. No. 37 (7). (in Eng)
8. A. Mateen. VMI for single-vendor multi-retailer supply chains under stochastic demand // Computers & Industrial Engineering. 2015. pp. 95–102. (in Eng)
9. Антонов Г.Д. Стратегическое управление организацией. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 239 с.
10. Репин А.Д. Совершенствование системы управления запасами на основе технологии VMI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_social/1\(30\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/1(30).pdf)
- \_Vendor\_Managed\_Inventory\_in\_Three\_Stage\_Supply\_Chain
5. Dominika Spychalska. Vendor Managed Inventory. Exploring objectives, benefits and shortcomings of the business concept. *Lambert Academic Publishing*. 2010. 80 p.
6. Hooshang M. Beheshti, Iain J. Clelland, K. Vernard Harrington. Competitive advantage with Vendor Managed Inventory. *Journal of Promotion Management*. 2020. pp. 1–19.
7. Kazim Sari. Exploring the benefits of Vendor Managed Inventory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2007. No. 37 (7).
8. A. Mateen. VMI for single-vendor multi-retailer supply chains under stochastic demand. *Computers & Industrial Engineering*. 2015. pp. 95–102.
9. G. Antonov. Strategic management of the organization. *M. NIC INFRA-M*. 2018. 239 p. (in Rus)
10. A. Repin. Improving the inventory management system based on VMI technology. Available at: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_social/1\(30\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/1(30).pdf) (in Rus)

УДК 338.24

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЗЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В  
РОССИИ НА РУБЕЖЕ XVII-XVIII ВЕКОВ***С.Н. Карельская<sup>1</sup>, Е.И. Зуга<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет  
Адрес для переписки: s.karelskaya@spbu.ru

**Информация о статье:**

Поступила в редакцию 28.11.2020, принята к печати 16.12.2020  
Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Карельская С.Н., Зуга Е.И. Государственное управление казенными предприятиями в России на рубеже XVII–XVIII веков // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 41–48.

**Аннотация:** В статье рассмотрено развитие казенной промышленности в России на рубеже XVII–XVIII вв. в эпоху правления Петра Великого. В работе показано, что экономическая политика правительства строилась на основе доктрины меркантилизма. Описана история создания казенных предприятий. Проанализирована статистика предприятий: собрана информация об их количестве, рассчитана их структура по критерию права собственности – казенные или частные. Изучены основные виды деятельности, в которых они функционировали более трех столетий назад. Выявлено, что в целом частных предприятий было чуть больше половины, однако в разных отраслях ситуация различалась, иногда кардинально. Период активного строительства казенных предприятий пришелся на начало XVIII в., когда действовала приказная система управления государством. В основном это были предприятия, удовлетворявшие военные нужды России. Подробно исследован вопрос передачи предприятий от государства частным лицам. Установлено, что Петр I довольно активно начал передавать казенные предприятия в частную собственность с 1711 г. При этом практиковал скорее принудительный порядок, который можно назвать одной из особенностей управления казенной промышленностью. Выделены основные три способа передачи предприятий из казны: в счет передачи продукции предприятия в казну в полном объеме либо ее части в течение определенного времени, либо в счет денежных отчислений в казну в течение определенного времени. Выявлены основные условия передачи, в т. ч. цель, срок, цена и др. Сделано предположение о том, что одним из направлений возможных будущих исследований могло бы стать сравнение нормативного регулирования деятельности казенных и частных предприятий в период кон. XVII – нач. XVIII вв.

**Ключевые слова:** государство, казенные предприятия, Петр I, промышленность, мануфактура, завод, управление, указ, регламент

**STATE MANAGEMENT OF STATE-OWNED ENTERPRISES IN RUSSIA  
AT THE TURN OF THE 17-18<sup>th</sup> CENTURIES***S. Karelskaia<sup>1</sup>, E. Zuga<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St Petersburg State University  
Corresponding authors: s.karelskaya@spbu.ru

**Article info:**

Received 28.11.2020, accepted 16.12.2020  
Article in Russian

**For citation.** S. Karelskaia, E. Zuga. State management of state-owned enterprises in Russia at the turn of the 17–18<sup>th</sup> centuries. *Ekonomika.Pravo. Innovacii*. 2020. No.4. pp. 41–48.

**Abstract:** The paper examines the development of the state-owned industry in Russia at the turn of the 17–18<sup>th</sup> centuries during the reign of Peter the Great. The research shows that the economic policy of the government was built on the basis of the doctrine of mercantilism. The history of the creation of state-owned enterprises is described. The statistics of these enterprises is analyzed. The main types of activities in which they functioned more than three centuries ago are studied. It is revealed that in general there were slightly more than half of private enterprises, however, the situation varied in different industries. The issue of transferring enterprises from the state to private individuals is studied in detail. At the same time, he practiced a rather coercive order, which can be called one of the

features of managing state-owned industry. The main three ways of transferring enterprises from the treasury are highlighted: by transferring the products of the enterprise to the treasury in full or part of it within a certain time, or at the expense of monetary contributions to the treasury for a certain time. The main conditions of the transfer are revealed, including the purpose, term, price, and etc. It is suggested that one of the areas of possible future research could be a comparison of regulatory regulation of state and private enterprises in the period of 17–18 centuries.

**Keywords:** government, state-owned enterprises, Peter I, industry, manufactory, plant, management, decree, reglament

**Введение.** Казенные предприятия получили свое название от слова «казна», которое трактуется как совокупность имуществ, принадлежащих государству. Соответственно, казенные предприятия – это все государственные предприятия. Такой подход использовали русские юристы-цивилисты конца XIX в. (Д.И. Мейер, Г.Ф. Шершеневич) [6, С. 153; 10, С. 78]. В исследовании по истории государства П.И. Дойников называет казенными только крупные государственные предприятия [1].

Развитие казенной промышленности

(Таблица 1) обычно рассматривают исследователи в области истории права и юридических наук, которые немного расходятся в деталях, но в целом говорят о том, что XVII в. характеризуется децентрализованным управлением казенными предприятиями, функции по управлению которыми были рассеяны между разными государственными органами – приказами, а в XVIII в. были созданы единые органы – коллегии, и начали издаваться нормативные документы, регулирующие деятельность как самих коллегий, так и предприятий.

Таблица 1

**Периодизация развития казенной промышленности в России в XVII–XVIII веков**

*Составлено авторами на основе [1, 4]*

М.Г. Лепина	П.И. Дойников
XVII в. – первая четверть XVIII в. – формирование системы казенных предприятий	XVII в. – первый этап, характеризующийся отсутствием в системе центральных учреждений специального органа, который бы сосредоточил в себе все управление казенной промышленностью, а также и единого законодательного акта, регулирующего его деятельность
1730–1750-е гг. – 1880-е гг. – нарушение равновесия в деятельности казенных предприятий, а именно передача их частным компаниям, продажа от частных лиц и возвращение частным лицам	XVIII в. – второй этап, отмеченный созданием и эволюцией центральных отраслевых органов управления в целом, и казенной промышленностью в частности, а также принятием специальных законов: Регламента Мануфактур-коллегии и Берг-коллегии

**Цель и методы исследования.** В основу исследования положены следующие методологические принципы: комбинирование исторических и современных подходов к исследованию; использование системного подхода к исследованию правовых актов петровской эпохи в части регулирования деятельности казенных предприятий; применение методов сравнительного анализа и др.

Одним из важных источников исследования являются нормативные документы, содержащиеся в Полном собрании

законов Российской Империи (далее – ПСЗРИ). Многие из них посвящены вопросам регулирования деятельности казенных предприятий, основу которого создал Петр I (годы жизни: 1672–1725, годы правления: 1682–1725, совместно с соправителем, братом Иваном – до 1696 г., далее – единолично).

Цель исследования состоит в изучении особенностей управления казенными предприятиями в России на рубеже XVII–XVIII веков.

**Управление казенными предприятиями.** Государственное управление страной в исследуемый период было устроено следующим образом: во главе стоял царь, ему подчинялась Боярская дума, которой в свою очередь подчинялись многочисленные приказы, в отдельные периоды их количество

доходило до 80. Приказы – это органы центрального управления XVI–XVIII вв., занимавшиеся отдельными сферами государственной жизни [8]. Казенные предприятия XVII в. были организованы в форме дворов (Таблица 2), которые подчинялись различным приказам.

Таблица 2

### Первые крупные государственные (казенные) предприятия

Наименование казенного предприятия (год создания)	Характеристика деятельности предприятия	Подчиненность (год учреждения приказа)	Основные функции приказов
Пушечный двор в Москве(1637)	Пушечно-литейное и колокольное производство, вся продукция которого шла в распоряжение государства	Пушкарный приказ (1577), в 1627 г. переименован в Пушкарский приказ	Создание и управление военными казенными предприятиями – Пушечным двором и пороховыми мельницами
Монетный двор (1534)	Изготовление монет по заказу	Приказ Большой казны (1622)	Управление государственным имуществом контроль и управление соляными дворами
Хамовный двор (1613)	Мастерские для выделки и отбелики полотна (скатертей, полотенец и т.п.) для дворцового хозяйства	Царицына Мастерская Палата (1656), входила в состав Оружейной Палаты	Управление Кадашёвской слободы и др., которые поставляли полотна к царскому двору
Московский печатный двор (1553–1558)	Первая общегосударственная типография	Приказ книгопечатного дела (1553–1558), подчиненный Приказу Большой казны / Патриарший приказ	Управление печатным делом

Организация управления печатным двором описана М.И. Сидоровой и Д.В. Назаровым [7]. Финансовое управление осуществлялось приказом книгопечатного дела. Его руководителем был дьяк, который решал вопросы о расходах, выплате жалования, ремонте зданий и оборудования и т.п. В подчинении дьяка состояло 2–3 подьячих, которые вели текущее дело-производство. Этот приказ подчинялся Приказу большой казны, который в случае необходимости вмешивался в деятельность печатного двора напрямую, например, при назначении новых наборщиков и справщиков (корректоров текста типографии), а также при определении цены продажи новой

книги и др. При этом Патриарший приказ также принимал участие в работе печатного двора, т.к. через него происходило согласование текстов литургических книг, приглашение справщиков и т.д. Непосредственное управление предприятием осуществлял целовальник, который назначался указом царя из числа именитых горожан или купцов и, работая в печатном дворе, выполнял государственную повинность, сменяясь через каждые два года.

О.Г. Ларина настаивает на том, что к казенным предприятиям следует относить кроме крупных промышленных предприятий еще и регалийные, т.е. монопольные предприятия, например, кабаки [3]. Управление

кабаками осуществлялось двумя способами: по откупной и верной модели. Откупная модель предполагала отношения, похожие по своему содержанию на аренду предприятия, а верная была основана на полном подчинении приказам. Верное управление кабаком осуществлял приказ через кабацкого голову, которому подчинялись целовальники, отвечающие за различные вопросы: охрана, сбор пошлин на рынках и непосредственно производство и продажа алкоголя в кабаках. Приказ определял суммы планируемых доходов, цены продажи напитков и т.д. От кабака в приказ поступали собранные доходы и отчетные документы (учетные книги и росписи). В отдельные периоды времени появлялись промежуточные структуры в виде местных/региональных властей (городовой воевода).

В работе С.Г. Струмилина (1877–1974) можно найти обобщающие данные о предприятиях исследуемого периода [9]. По его сведениям, в XVII в. было создано только три частных завода, которые дожили до 1725 г., два из которых управлялись иностранцами, а один – тремя русскими предпринимателями братьями Бориными и Аристовым. С ними был заключен договор на 30 лет, первые пять лет они могли владеть заводом безоборочно, а затем должны были вносить в казну по 50 руб. ежегодно без уплаты таможенных пошлин при сбыте железа в течение всех «урочных лет».

**Казенные предприятия в России в начале XVIII в.** Развитие промышленности в начале XVIII в. связывают с деятельностью Петра I, который осуществил множество преобразований в разных государственных сферах, проводил протекционистскую политику развития промышленности, передавал казенные мануфактуры частным лицам, осуществлял крупные государственные инвестиции в промышленность, выдавал ссуды предпринимателям на льготных условиях и т.п. Он известен тем, что начал активно приглашать иностранцев для развития промышленности. Одним из важнейших документов был манифест от 16 (27) апреля 1702 г. «О вызове иностранцев в Россию». Согласно ему иностранцам, решившим пос-

тупить на службу, гарантировались свобода передвижения, вероисповедания, а также льготы при отставке. В сущности, в России эта практика была распространена еще до рождения Петра I. Весьма важной для управления казенными предприятиями была замена приказной системы государственного управления на коллежскую. Сначала коллегий было всего восемь, и подчинялись они напрямую правителю. Были выделены отдельные коллегии для управления тяжелой (Берг-коллегия) и легкой (Мануфактур-коллегия) промышленностью, торговлей (Коммерц-коллегия) и т.п. [5, 11].

И.К. Кириллов (1694–1737) по ведомостям Мануфактур и Берг-коллегий (преимущественно за 1724 г.) и другим официальным документам сенатских архивов составил в феврале 1727 г. список, в котором насчитал 233 предприятия, о чем написал в своем труде «Цветущее состояние Всероссийского государства, в каковое начал, привел и оставил неизреченными трудами Петр Великий» (1831) [2]. Позднее в 60-х годах XX-го столетия С.Г. Струмилин составил подробные списки предприятий, которые позволили ему обобщить их по отраслевой принадлежности и определить форму собственности, разделив их на казенные и частные (Таблица 3). Однако в результате анализа можно идентифицировать только семьдесят пять предприятий. Существенное сокращение их количества (разница в 148 предприятий) объясняется тем, что С.Г. Струмилин исключил из расчета мелкие предприятия кустарного типа, в которых было занято менее пяти работников, например, соляные варницы, пильные мельницы и пр.

Из 85 предприятий 54% являлись частными. Это объясняется значительным преобладанием частных мануфактур в обрабатывающей промышленности над казенными, в то время как в добывающей промышленности соотношение казенных и частных предприятий обратное: 55% к 45%. Среди предприятий, подчиняющихся военному ведомству (Адмиралтейская верфь, оружейный завод, арсенал, пороховой завод и др.), все предприятия были казенными.

**Характеристика предприятий в России, 1725 г.***Составлено авторами на основе[9]*

Тип предприятия	Количество предприятий		
	казенных	частных	всего
Добывающая промышленность: Железные, медные и серебряный заводы	17	14	31
Обрабатывающая промышленность:	22	32	54
Мануфактуры	8	32	40
Казенные предприятия, подчиненные военному ведомству	14	0	14
Итого	39	46	85

Из 85 предприятий 54% являлись частными. Это объясняется значительным преобладанием частных мануфактур в обрабатывающей промышленности над казенными, в то время как в добывающей промышленности соотношение казенных и частных предприятий обратное: 55% к 45%. Среди предприятий, подчиняющихся военному ведомству (Адмиралтейская верфь, оружейный завод, арсенал, пороховой завод и др.), все предприятия были казенными.

Среди добывающих предприятий (железных, медных, серебряных заводов) преобладали казенные предприятия, которых в первой четверти XVIII в. было создано 17 из 28. При этом первые предприятия добывающей отрасли строились на частные капиталы. Основная доля (92%) казенных железных заводов была построена в 1701–1707 годах, что было связано с началом Северной войны (1700–1721) и прекращением поставок железа из-за границы. В то время как частные железные заводы стали появляться несколько лет спустя – с 1713 г. В отличие от железных заводов, четыре из

пяти медных заводов были построены значительно позже, ближе к концу петровской эпохи.

Совершенно иная ситуация сложилась в обрабатывающей промышленности, представленной преимущественно текстильными мануфактурами, где только 20% предприятий были казенными (Таблица 4).

Первые мануфактуры были казенными. Они стали появляться в начале века – с 1704 г. (также как и железные заводы), а частные – только 10 лет спустя с 1714 г. Мануфактуры существовали в 17 отраслях, при этом частные мануфактуры присутствовали в 15 из них. Казенные и частные мануфактуры существовали только в четырех отраслях одновременно, и только в двух отраслях государство сохранило за собой исключительное право.

По данным С.Г. Струмилина были выявлены семь предприятий, переданных от государства частным лицам, и одно предприятие, переданное от частного лица обратно в казну (Таблица 5).

Таблица 4

**Мануфактуры, созданные с 1701 г. по 1725 г.***Составлено авторами на основе [9]*

Отрасль	Форма собственности		Всего
	Казенные	Частные	
Бумажная	1	1	2
Каламинковская	1	1	2
Полотняная	1	3	4
Суконная	3	4	7
Табачная фабрика	1	0	1
Чулочная	1	0	1
Игольная, каразейная, картная, лентная, парусная, стекольная, кожевенный завод, лосиная фабрика, ценинной посуды, шпалерная, штофная и парчей	0	23	23
Итого	8	32	40

Таблица 5

**Передача казенных предприятий в частную собственность в первой четверти XVIII в.***Составлено авторами на основе [9]*

Год передачи в частную собственность	Год основания	Период «казенной» собственности	Казенные предприятия
1702	1701	1	Невьянский завод на Урале (железный)
1718	1706	12	Полотняная мануфактура
1720	1704	16	Суконная мануфактура
1722	1706	16	Чулочная мануфактура
1724	1714	10	Суконная мануфактура
1726	1713/15	13	Суконная мануфактура
1733	1718	15	Табачный завод

Государство передавало предприятия часто в принудительном порядке, реже инициатива по передаче принадлежала частным лицам. Если обобщить ситуацию про передачи предприятий, то видно, что

предприятия, подчиненные военному ведомству, не передавались совсем, заводы – редко, чаще передавались мануфактуры: из восьми казенных были переданы пять (Таблица 6).

Таблица 6

**Казенные предприятия, передаваемые в частное владение***Составлено авторами на основе [9]*

Тип предприятий	Передача частным лицам	Количество переданных предприятий	
		Создано казенных	Передано в частное владение
Казенные предприятия, подчиненные военному ведомству (Адмиралтейская верфь, арсенал, Пороховой завод и пр.)	Нет	14	0
Железные, медные и серебряный заводы	Да	17	1
Мануфактуры	Да	8	6
Итого		39	7

По итогам анализа документов о передаче предприятий, были выявлены три их основные формы:

1) В счет передачи продукции предприятия в казну в полном объеме в течение определенного времени. Например, «Об отдаче суконного завода в Москве в компанию купцу Щеголину и прочим» (ПСЗРИ, 1719, Т. 5, С. 667).

2) В счет передачи части продукции предприятия в казну в течение определенного времени. Например, «Об отдаче Григорию Строгонову состоящих в Великой Перми казенных Зырянских соляных заводов с крестьянами и угожьями во владение с ежегодной поставкой в казну по 100 тысяч пудов соли безденежно и о продаже остальной соли по данным правилам с платежом пошлины» (ПСЗРИ, 1697, Т. 3, С. 305).

3) В счет денежных отчислений в казну в течение определенного времени. Например, «Об отдаче иностранцу Тимерману мельницы с землей на 15 лет в оброчное содержание и о дозволении заводить ему полотняные фабрики» (ПСЗРИ, 1714, Т. 5, С. 113).

Передача предприятий осуществлялась Именными указами (реже – Сенатскими указами, Высочайшей резолюцией и т.п.). Содержание указов о передаче довольно существенно образом различалось. Тем не менее были выделены отдельные условия передачи, которые встречались чаще других, в частности:

– устанавливалась определенная цель/за-

дача перед новым владельцем. Например, «... Приложить к оной фабрике тщание и труд, дабы умножить не токмо к Комиссарству на мундир, но и продажу и прочие расходы, чтоб из-за моря в несколько лет вывоз сукна был пресечен» (ПСЗРИ, 1719, Т. 5, С. 667);

– устанавливался срок, на который передавалось предприятие. Например, «Иностранцу Ивану Тимерману, в Московском уезде мельницу, в селе Амирове, да к ней для строения заводов земли по той же реке длиннику 500, поперечнику 50 сажен, отдать на 15 лет» (ПСЗРИ, 1714, Т. 5, С. 113);

– устанавливалась цена продажи продукции предприятия либо указывалась возможность вольного ее установления. Например, «... сделанное на тех заводах продавать им повольною ценою на свой избыток» (ПСЗРИ, 1711, Т. 4, С. 640).

**Выводы и направления дальнейших исследований.** Пик строительства казенных предприятий приходится на начало XVIII в. В основном это были предприятия удовлетворявшие военные нужды государства. Управление казенными предприятиями не было системным, часто предприятия передавались из приказа в приказ, позднее из коллегии в коллегию. К 1725 г. частных предприятий было больше на 8%, чем казенных, но статус частных предприятий не был до конца определен. Они появлялись путем создания новых и передачи казенных предприятий частным лицам.



С 1711 г. Петр I активно начал передавать казенные предприятия в частную собственность и при этом практиковал принудительный порядок передачи. Условия создания и передачи предприятий были зачастую индивидуальны. Более того, со временем они могли изменяться, о чем выпускались дополнительные нормативные документы. Более того, нормативные документы, регулирующие деятельность казен-

ных предприятий, обычно издавались в отношении отдельных предприятий.

Одним из направлений возможных будущих исследований могло бы стать сравнение нормативного регулирования деятельности казенных и частных предприятий в период конца XVII – начала XVIII веков.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-42004.*

#### Список литературы:

1. Дойников П.И. История центральных органов управления казенной промышленностью в России, XVII–XIX вв.: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность 12.00.01 – Теория и история государства и права; История учений о праве и государстве. – Москва, 2009.
2. Кирилов И. Цветущее состояние Всероссийского государства, в какое начал, привел и оставил неизреченными трудами Петр Великий. Кн. I, II. – Москва: Унив. тип., 1831.
3. Ларина О.Г. Регалийная природа государственного предпринимательства: сущность явления и историко-правовой анализ // Актуальные проблемы российского права. 2009. № 1. С. 204–208.
4. Лепина М.Г. Гражданско-правовой статус казенных предприятий: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность: 12.00.03 – Гражданское право; Предпринимательское право; Семейное право; Международное частное право. – Казань, 2006.
5. Львова Д.А. История Адмиралтейского регламента. В кн.: Бухгалтерский учет в Санкт-Петербурге. 1703–2003 / под ред. проф. Я.В. Соколова. – СПб: Издательство «Юридический центр Пресс», 2003. – С. 86–103.
6. Мейер Д.И. Русское гражданское право: Чтения Д.И. Мейера, изданные по запискам слушателей под ред. [и с предисловием] А. Вицына. – Санкт-Петербург: Н. Тиблен, 1861. Т. 1.
7. Назаров Д.В., Сидорова М.И. У истоков профессии бухгалтера в России – люди и события XVIII века. – Москва: Издательство «Научные технологии», 2020.
8. Самородова Е.М. Исторический и зарубежный опыт управления предприятиями государственного и муниципального сектора экономики // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. 2018. № 7. С. 88–94.
9. Струмилин С.Г. Очерки экономической истории России и СССР. – Москва: Наука, 1966.
10. Шершеневич Г.В. Избранное: в 6 т. Т. 2, включая Курс гражданского права / Вступ. слово, сост.: П.В. Крашенинников. – Москва: Статут, 2017.
11. N. Platonova. Peter the Great's government reforms and accounting practice in Russia. // *Accounting History*. 2009. № 14 (4). С. 437–464. <https://doi.org/10.1177/1032373209342476> (in Eng)

#### References:

1. P. Doinikov. History of the central governing bodies of the state-owned industry in Russia, XVII– XIX centuries: Abstract of the thesis for the degree of candidate of legal sciences. Specialty 12.00.01 – Theory and history of state and law; The history of doctrines about law and state. *Moscow*. 2009. (in Rus)
2. I. Kirilov The blossoming state of the All-Russian state, into which he began, led and left the ineffable works of Peter the Great. Book I, II. *Moscow: Univ. type.*, 1831. (in Rus)
3. O. Larina. Regal nature of state entrepreneurship: the essence of the phenomenon and historical and legal analysis. *Actualniye problemyrossiyskogo prava*. 2009. No. 1. (in Rus)
4. M. Lepina. Civil-legal status of state-owned enterprises: Abstract of the thesis for the degree of candidate of legal sciences. Specialty 12.00.03 – Civil Law; Business Law; Family law; International private law. *Kazan*. 2006. (in Rus)
5. D. L'vova. History of the Admiralty regulations. Accounting in St. Petersburg: 1703–2003 / ed. prof. Ya.V. Sokolov. *St. Petersburg. Isdatelstvo «Yuridicheskiy centr Press»*. 2003. pp. 86–103. (in Rus)
6. D. Meyer. Russian civil law: Readings by D.I. Meyer, published according to the notes of listeners, ed. [and with a preface] by A. Vitsyn. *St. Petersburg: N. Tiblen*, 1861. Vol. 1. (in Rus)
7. D. Nazarov, M. Sidorova. At the origins of the accounting profession in Russia – people and events of the 18-th century. *Moscow. Isdaelstvo «Nauchniye tehnologii»*. 2020. (in Rus)
8. E. Samorodova. Historical and foreign experience in managing enterprises of the state and municipal sector of the economy. *Obrazovanie i nauka bez granic: fundamental'nye i prikladnye issledovaniya*. 2018. No. 7. pp. 88–94. (in Rus)
9. S. Strumilin. Essays on the economic history of Russia and the USSR. *Moscow. Nauka*. 1966. (in Rus)
10. G. Shershenevich. Selected writings: in 6 volumes. Vol. 2 including the Course of Civil Law / Vstup. word, comp.: P.V. Krashennnikov. *Moscow. Statut*. 2017. (in Rus)
11. N. Platonova. Peter the Great's government reforms and accounting practice in Russia. *Accounting History*. 2009. No. 14 (4). pp. 437–464. <https://doi.org/10.1177/1032373209342476>

УДК 339.138

**ИННОВАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ***Л.В. Гирш<sup>1</sup>, А.Г. Будрин<sup>1</sup>*<sup>1</sup>Университет ИТМО

Адрес для переписки: lindagirsh@gmail.com

**Информация о статье:**

Поступила в редакцию 01.12.2020, принята к печати 16.12.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Гирш Л.В., Будрин А.Г. Инновационные инструменты управления человеческим капиталом организации // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 49–59.

**Аннотация:** В статье рассматриваются инновационные инструменты управления человеческим капиталом организации. Проведен анализ концепции управления человеческим капиталом организации, в рамках которого проанализированы существующие направления развития концепции человеческого капитала и вклад зарубежных и российских исследователей. Были выделены основные положения концепции и ее особенности. Посредством проведенных опросов руководителей инновационно-активного и интеллектоёмкого бизнеса выявлена связь человеческого капитала и инновационного развития организации. Выяснилось, что конкурентное развитие компании зависит не только от решений руководства, принимаемых на высшем уровне, но и от ресурсного состояния сотрудников, которые создают инновационные технологии, новые продукты, административные новшества. Проведен анализ существующих инструментов, используемых российскими компаниями для управления человеческим капиталом. Выявлено мнение экспертов маркетинга и менеджмента на проблему управления человеческим капиталом в организациях, а также на проблему внедрения концепции и используемого блока инструментов. Опрошены сотрудники инновационно-активных и интеллектоёмких компаний на предмет обучающих инструментов, используемых для развития потенциала сотрудников. Выяснилось, что для сотрудников важно восприятие компании как единого живого организма со своими ценностями, культурой, ощущением мира. Это формирует развитие лояльности сотрудников и их привязанность к бренду компании. Выявлена проблема, с которой сталкиваются инновационно-активные компании: развитие внутреннего уклада организации носит поверхностный характер. Нельзя не отметить, что развитая внутренняя культура организации создает у сотрудников привязанность к бренду, а также мотивацию – внутренний брендинг, который включает в себя ряд инновационных инструментов, классифицированных по масштабам развития: от стратегического до личного. Даны рекомендации для использования сформированной комплексной системы управления человеческим капиталом для ее конкурентного преимущества и инновационного развития.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, инновации, инструменты управления, внутренний брендинг, внутренний бренд, корпоративная культура, дизайн корпоративных культур, обучение

**INNOVATIVE TOOLS FOR MANAGING  
THE ORGANIZATION'S HUMAN CAPITAL***L. Girsh<sup>1</sup>, A. Budrin<sup>1</sup>*<sup>1</sup>ITMO University

Corresponding authors: lindagirsh@gmail.com

**Article info:**

Received 01.12.2020, accepted 16.12.2020

Article in Russian

**For citation:** L. Girsh, A. Budrin. Innovative tools for managing the organization's human capital. *Ekonomika.Pravo. Innovacii*. 2020. No.4. pp. 49–59.

**Abstract:** The article discusses the innovative tools for managing the organization's human capital. The analysis of the concept of human capital management of the organization is carried out. The existing directions of development of the

concept of human capital and the contribution of foreign and Russian researchers are analyzed. The main provisions of the concept and its features were highlighted. Through surveys of managers of innovative-active and intelligence-intensive businesses the relationship between human capital and innovative development of the organization is revealed. The analysis of existing tools used by Russian companies for human capital management is carried out. The article reveals the opinion of marketing and management experts on the problem of human capital management in organizations, as well as on the problem of implementing the concept and the block of tools used. Employees of innovation-active and intelligence-intensive companies were interviewed about training tools used to develop the potential of employees.

It turned out that employees need to perceive the company as a single living organism with its values, culture and sense of stability. The problem that innovative and active companies face is identified – the development of the internal structure of the organization is superficial. Based on the research, the authors identified a generalizing tool for managing the organization's human capital – internal branding, which includes some innovative tools classified by the scale of development: from strategic to personal. Recommendations are given for using the developed integrated human capital management system for its competitive advantage and innovative development.

**Keywords:** human capital, innovations, management tools, internal branding, internal brand, corporate culture, corporate culture design, training

**Введение.** Инновационное развитие компании напрямую зависит от развития интеллектуальной составляющей в компании. Создание инноваций, новых технологий и продуктов требует от организаций постоянного динамичного наращивания человеческого капитала.

Вопросы управления человеческим капиталом возникли еще в середине прошлого века, и по мере развития концепции феномен человеческого капитала переосмыслился на теоретическом уровне с целью создания экономической или междисциплинарной теории человеческого капитала. Также исследовались индикаторы оценки и управления человеческим капиталом на различных уровнях организации [8]. Большой вклад в развитие концепции человеческого капитала в разные годы внесли не только зарубежные исследователи в области экономики, но и социологи, психологи и другие представители научной мысли [2]. Развитие происходило как на уровне дополнения и уточнения основных понятий, методов и инструментов развития человеческого капитала, так и на уровне концепции: индивидуальный капитал каждого сотрудника, корпоративный капитал и национальный капитал.

Рассматривая зарубежные исследования человеческого капитала с точки зрения применимости в России, необходимо помнить об ограничениях в использовании данных концепций, поскольку российская реальность обусловлена особенностями ве-

дения бизнеса. Так, в России человеческий капитал начал активно изучаться только с конца XX века. А.Н. Добрынина, С.А. Дятлова, И.В. Ильинский, Р.И. Капелюшников, А.В. Корицкий, Ю.А. Корчагина, В.И. Марцинкевич, И.В. Соболевой, А.И. Юрьева – эти исследователи изучали национальный аспект человеческого капитала. Сейчас фокус исследований смещается в корпоративный уровень, поскольку организации воспринимаются как драйвер развития национальной экономики, в том числе инновационного развития страны. В свою очередь трансформация мира в сторону VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity* – нестабильность, неопределенность, сложность и неоднозначность) заставляет организации менять не только бизнес, но и подходы к ведению бизнеса, отношение к инновациям и сотрудникам, их создающим [1]. Трансформация экономики продолжится, и выиграют те компании, которые сделают ставку на развитие человеческого капитала. Таким образом, можно сказать, что инновационное развитие компании зависит от состояния человеческого интеллектуального потенциала внутри организации, формируемого сотрудниками.

Также с развитием хода внедрения инноваций необходимо обращать внимание на вовлечение персонала в инновационный процесс, уделение внимания организационной культуре и ее особенностям, а также социальной среде [7]. В связи с этим на первый план выходит показатель

готовности сотрудников к внедрению инноваций, а также к их принятию.

С развитием общества и ведения бизнеса требуются новые решения в области человеческого капитала для организаций, а также новые методы развития концепции, поэтому данная статья направлена на изучение инновационных форм управления человеческим капиталом, а также на формирование комплекса инновационных инструментов его развития.

**Постановка задачи (цель исследования).** Целью данного исследования является формирование комплексной системы инструментов управления человеческим капиталом в рамках инновационного развития организаций.

Задачами исследования являются:

1. Анализ концепции человеческого капитала, эволюции данной концепции, выявление основных положений концепции и её особенностей.

2. Выявление роли и места концепции человеческого капитала в инновационном развитии организации.

3. Исследование инструментов управления человеческим капиталом организации, выявление современных и инновационных инструментов управления.

4. Описание новаторских и инновационных инструментов для развития человеческого капитала организации в рамках инновационного развития организаций.

**Методы и материалы исследования.**

Для достижения поставленной цели и решения вышеизложенных задач были определены методы исследования, которые позволили выявить новаторский подход к управлению человеческим капиталом организации. Исследование состоит из двух блоков: первый блок – теоретическое исследование, второй блок – полевое исследование.

Теоретическое исследование в рамках первого блока включает в себя кабинетное исследование, направленное на изучение концепции человеческого капитала, ее особенностей и факторов использования посредством традиционного анализа документов. В рамках традиционного анализа были проанализированы аналитические отчеты, обзоры СМИ, профессиональные

сайты, журналы, литература и статьи зарубежных и российских авторов, направленные на исследование эволюции подходов и взглядов концепции человеческого капитала. Теоретическое исследование позволило выявить зоны возможного роста для концепции в разрезе инструментария, применяемого на практике для управления человеческим капиталом организации.

Второй блок исследования включает в себя два последовательных этапа: первый этап – исследование потребностей бизнеса, второй – изучение потребностей, проблем и отношения к обучению сотрудников. Были проанализированы как предыдущие исследования автора на предмет факторов развития человеческого капитала организации, так и проведены новые.

В рамках первого этапа были опрошены руководящие лица в компаниях различных сфер деятельности, а также представители сферы маркетинга и менеджмента:

– *глубинные интервью* с представителями бизнеса различных сфер деятельности для выявления потребностей компаний в развитии человеческого капитала, основных проблем, инструментов и вызовов отраслей. Параметры интервью:

респонденты: руководители и топ-менеджеры, менеджеры высшего звена;

тип выборки: неслучайная, квотированная;

квота: 15 респондентов из сфер IT, Edtech, FinTech, образование, FGMC;

география исследования: города Санкт-Петербург, Москва, Казань, Екатеринбург.

– *экспертное интервью* с представителями экспертами-практиками сферы маркетинга, брендинга и менеджмента г. Москвы и Санкт-Петербурга. Тип выборки: неслучайная квотированная, выборка 26 человек. Интервью было проведено для выявления трендов в концепции человеческого капитала на практике, проблем, с которыми чаще всего встречаются заказчики решений, а также отношения к развитию человеческого капитала с точки зрения использования маркетинговых инструментов. Опрос показал потребность заказчиков решений в наращивании интеллектуального человеческого капитала. В области трендов было выделено обучение и брендинг

организации. Опрос выявил, что с точки зрения решения проблем не всегда присутствуют стратегическое видение проблемы и методология работы, в связи с чем возникают сложности в самой работе;

– анализ систем управления человеческим капиталом некоторых интеллектоёмких и инновационно-активных компаний (выборка: 10 компаний из сфер IT, Edtech, FinTech, образование, FMCG, биотехнологии, телекоммуникации) на основании мнений руководящего состава, настоящих сотрудников, отзывов в сети Интернет от бывших сотрудников. Данный анализ позволил выделить особенности существующего положения концепции управления человеческим капиталом в организациях, а также выделить «зоны роста» концепции.

Этап позволил обозначить проблемы развития инновационного потенциала в компаниях, отношение к человеческому капиталу и его развитию, а также возможности и точки роста для формирования инструментария развития компаний на основе концепции человеческого капитала. Также на данном этапе были собраны и проанализированы мнения представителей-экспертов и практиков сферы маркетинга, брендинга и менеджмента на предмет использования различных инструментов для развития человеческого капитала организации.

В рамках второго этапа были опрошены непосредственно сотрудники различных компаний из сфер IT, Edtech, FinTech, образования, FMCG, консалтинга, телекоммуникаций на предмет отношения к индивидуальному развитию, обучению внутри компании, корпоративному человеческому капиталу, а также соответствию целей сотрудника целям развития компании:

– серия скрытых неформализованных наблюдений за сотрудниками компаний разных сфер деятельности (IT, Edtech, образование, Fintech, консалтинг – 10 компаний). Это позволило изучить поведенческие паттерны сотрудников различных уровней, выявить отношение к обучению на рабочем месте, самообучению, а также силу влияния бренда на рабочий процесс и поведение сотрудников;

– глубинные интервью с сотрудниками различных компаний с целью изучения особенностей привязанности сотрудников к бренду, сегментации сотрудников на различные категории и отношению к обучению и развитию себя как капитала компании:

тип выборки: неслучайная, квотированная;

выборка: 31 респондент из сфер IT, Fintech, Edtech, образования, FMCG, консалтинга, биотехнологий, телекоммуникаций;

география исследования: г. Санкт-Петербург, Москва, Казань, Екатеринбург;

– количественный опрос сотрудников подтвердил гипотезы по поводу привязанности к бренду работодателя, самообучению и развитию человеческого капитала в компании, поведенческих и социальных особенностей, влияния различных факторов на развитие индивидуального капитала сотрудника, а также влияния обучения на процесс развития инноваций в организации. Опрос проводился среди сотрудников различных компаний из сфер IT, Fintech, Edtech, образования, FMCG, консалтинга, биотехнологий, телекоммуникаций, различных профессий и должностей (101 респондент).

Все полученные данные в ходе исследования позволили выделить инновационные инструменты для управления человеческим капиталом организации с точки зрения важности и актуальности их применимости для успешности бизнеса и инновационного развития компании.

#### **Полученные результаты.**

**Сущность человеческого капитала для конкурентного развития компании.** Говоря о человеческом капитале организации, важно рассматривать данную концепцию без отрыва от реальности, с опорой на существующие компании и анализ деятельности по развитию и управлению человеческим капиталом внутри этих организаций. Нами было выявлено, что развитие сотрудников положительно влияет на результаты бизнеса с точки зрения инновационного развития продуктов, услуг и административных нововведений, создания правильной атмосферы в компании, а также личностного роста сотрудников. Рассматривая управление человеческим ка-

питалом как концепцию управления ресурсным потенциалом и состоянием организации, можно сказать, что человеческий капитал – это определяющий фактор для успеха компании и ее стратегического развития.

Можно выделить проблемы, с которыми встречаются собственники бизнеса:

- недостаточное понимание идентичности бизнеса сотрудниками;
- отсутствие общих целей компании и сотрудников;
- решения по совершенствованию человеческого капитала ограничиваются стандартными инструментами, которые уже не действуют;
- преобладание стимулирующих мотиваторов к работе и при этом отсутствие самомотиваторов сотрудников к самообучению.

На решение данных проблем будут направлены инновационные инструменты для развития концепции человеческого капитала организации.

Говоря о человеческом капитале, стоит уточнить, что данное понятие делится на три вида с точки зрения субъектов: национальный, корпоративный и индивидуальный. В данной работе мы рассматриваем понятия индивидуального и корпоративного человеческого капитала. Различия в данных понятиях следующие: личный человеческий капитал является совокупностью накопленных знаний, навыков, интеллектуальных способностей и опыта каждого сотрудника в отдельности, а корпоративный человеческий капитал – это интеллектуальный капитал всех сотрудников вместе, направленный на стратегическое развитие организации [5].

Таким образом, конкурентное развитие компании зависит не только от решений руководства, принимаемых на высшем уровне, но и от ресурсного состояния сотрудников, которые в свою очередь создают инновационные технологии, новые продукты, административные новшества. С другой стороны, отмечается, что у сотрудников не всегда есть на это мотивация и желание, поэтому нужны новые инструменты для развития и управления человеческим капиталом организации, которые помогли бы

воздействовать как на отдельного сотрудника, так и на коллектив в целом.

Опираясь на результаты опросов представителей маркетинга и менеджмента, а также руководства бизнеса, можем выделить следующие внутриорганизационные факторы, влияющие на развитие человеческого капитала:

- этап развития бизнеса: в переходных точках развития организации наступает кризисный момент, который снижает стоимость человеческого капитала;
- обучение профессиональным навыкам: развитие сильных сторон сотрудника и его профессиональных знаний обеспечивает организации высокий уровень создания новых разработок, технологий и продуктов;
- обучение «мягким» навыкам: развитие гибких навыков у сотрудников приводит к изменению поведения сотрудников в решении совместных задач в командах;
- формирование корпоративной культуры: осознание важности развития определенного вектора компании помогает нанимать «подходящих» сотрудников по характеру, мировоззрению и поведенческим факторам; обучение корпоративным ценностям приводит к пониманию среди сотрудников целей бизнеса, соответствия ценностей ценностям организации, а также способствует изменению поведения и участию в развитии организации.

Далее будут подробнее рассмотрены компании и сферы деятельности, на которые направлено данное исследование и развитие инструментов управления концепцией человеческого капитала, а также изучен инновационный подход к формированию инструментария управления человеческим капиталом организации.

**Обзор объекта исследования.** Объектом исследования выступают исключительно российские компании, чей бизнес создавался, формировался и развивался в российских реалиях бизнес-среды. Также для конкретизации объекта исследования стоит сказать, что это организации, деятельность которых можно назвать интеллектуальной и инновационно-активной. К ним относятся такие отрасли экономики как IT, Fintech, Edtech, биотехнологии, телекоммуникации, образование. Данные отрасли интересны в

контексте исследования из-за их перспективности: рассматриваемые отрасли не являются «локомотивами» развития национальной экономики сейчас, но имеют растущий потенциал для развития в контексте создания и масштабирования инноваций, создавая стоимость и формируя платформу для дальнейшего развития [6].

**Внутренний брендинг как обобщающий инструмент для развития человеческого капитала организации.** Человеческий капитал организации тесно связан с внутренней структурой организации и решениями, принимаемыми на разных уровнях, будь то стратегические решения руководства, оперативные решения штатных сотрудников, отношения между ними или же изменениями в бизнес-процессах организации.

Компании из инновационно-активных и интеллектоемких отраслей ориентированы в своей деятельности на создание и внедрение инноваций. Инновации могут быть разными по видам: на уровне технологий, процессов, бизнес-моделей, маркетинга, продукта. И также по масштабу изменений: постепенное совершенствование, прорывные инновации, радикальное совершенствование. Инновации являются одним из ключевых факторов развития, который при системной работе оказывает значительный социально-экономический эффект и влияет как на частный бизнес и государственные институты, так и на общество [6]. Инициаторами и носителями инноваций в любом из типов для компании выступают сотрудники [3], поэтому важно развивать человеческий капитал организации для повышения конкурентоспособности компании в отрасли.

Опроса сотрудников различных сфер деятельности выявил, что для них важна атмосфера и ценностные ориентиры в компании, в частности, их сочетание и соответствие жизненным установкам сотрудника. Также было отмечено, что обучение для сотрудников, которые предоставляет компания, в основном выглядит скупо на инструменты и решения, Однако для сотрудников обучение как профессиональным, так и «гибким» навыкам является интересным. В то же время руководители опрошенных компаний указывают важные

критерии, которыми они пользуются при выборе специалиста: стратегическое мышление и новаторские взгляды в профессиональном плане. В связи с этим обучающие механики развития сотрудников являются перспективным направлением для развития как компании, так и человеческого капитала в нем.

Также стоит отметить, что восприятие компании как единого целого организма со своими ценностями, культурой, мироощущением, а также формирование привязанности важны для качественного развития лояльности к бренду компании среди сотрудников. Это подтвердил опрос сотрудников, который выявил, что на сегодняшний день развитие внутреннего уклада организации носит поверхностный характер. Однако нельзя не отметить, что богатая внутренняя культура организации развивает привязанность к бренду, мотивацию сотрудников на новые свершения внутри компании.

Согласно исследованию CB Insights [4], у компаний-новаторов культура новаторства заложена во всех единицах бизнеса, будь то отдел персонала, финансы, продажи, маркетинг и другие. На основании исследования можно отметить, что успешные компании создают культуру инноваций внутри организации, уделяют ей первостепенное внимание, вовлекают в этот процесс всех сотрудников, стимулируют поиск и разработку новых идей.

Данное положение формирует новаторский подход к развитию организации и наращиванию человеческого капитала в компании, обращая внимание непосредственно на участников процесса. Обобщая полученные результаты, можно отметить, что концепция внутреннего брендинга тесно связана с формированием, развитием и управлением человеческого капитала в организациях. Эта тенденция проявляется в потребностях как на уровне руководства организаций, так и на уровне непосредственных участников процесса – сотрудников. В дальнейшем мы будем рассматривать внутренний брендинг как обобщающую концепцию для развития инструментария для наращивания человеческого капитала в организациях инно-

вационно-активного и интеллектоемкого типа.

**Инструменты развития человеческого капитала компании.** Человеческий капитал является источником устойчивого конкурентного преимущества организации, поскольку призван решать стратегические задачи бизнеса и наращивать интеллектуальный ресурсный потенциал организации. Вовлечение людей во внутреннее развитие компании, а также развитие сотрудников и формирование среди них лидеров новых решений необходимы для успеха организации в отрасли. Данные задачи можно решить через грамотно выстроенные коммуникации между брендом и сотрудниками изнутри.

Так как в предыдущей части мы выявили важность внутреннего состояния организации для развития человеческого капитала компании, необходимо определить понятие «внутренний брендинг», что оно в себя включает и как раскрывается на уровне инструментов. Как было сказано ранее, одним из понятий, объединяющих инструментарий и концепцию управления и развития человеческого капитала, на наш взгляд, является внутренний брендинг. В данной работе мы рассматриваем внутренний брендинг, поскольку в него входит вся работа по формированию внутренней атмосферы компании за счет навыков сотрудников, уровня эмоционального развития, уровня интеллектуального развития сотрудников, корпоративной культуры, ценностей, эмоциональных ассоциаций с брендом. Внутренний брендинг предполагает выстраивание системы формирования и развития отношений между брендом и целевыми группами компании, генерацию внутреннего кода бренда. Все это основывается на разделении единых ценностей, установок, действий, а также определяется в установленном периоде времени.

Для того, чтобы понять, чем именно внутренний брендинг отличается от внешнего на уровне аудитории и структуры брендинга внутри организации, нами была разработана модель отличия внутреннего бренда от внешнего (Рисунок 1). Стоит

отметить, что в работе понятие «бренд» рассматривается как производное от понятия «брендинг», то есть результат действий брендинговых решений. «Брендинг» в свою очередь понимается как процесс развития стратегии компании с определенным набором инструментов. Данная модель (Рисунок 1) опирается на знания типовых структур брендинга в организациях, сегментов целевой аудитории, а также результаты интервью с руководителями бизнеса и экспертами маркетинга и менеджмента. Таким образом, во внутренний бренд компании входит HR-бренд с функциями внутреннего удержания сотрудников, стимулирования и управления контингентом организации, а также корпоративный бренд с управлением существующими инвесторами, партнёрами и поставщиками на уровне смыслов бренда, напоминания и поддержания связей, а также трансляции внутренней системы компании.

Внешний бренд организации включает в себя:

- потребительский бренд, с которым взаимодействуют непосредственно клиенты;
- корпоративный бренд, направленный на привлечение новых партнеров и формирование нужного знания о компании среди общества и государственных структур;
- HR-бренд, включающий работу с привлечением потенциальных сотрудников, возвращением аудитории. Также отличие внешнего бренда заключается в его высокой визуальной и вербальной идентификации бренда в обществе, что развивает знание о бренде в целом, в то время как внутренний брендинг формирует и развивает первичную идентификацию изнутри, задавая стимул формированию идентификационных смыслов организации, позже переходящие в изменение внешнего бренда.

Таким образом, внутренний брендинг предполагает выстраивание внутренних отношений между сотрудниками, партнерами, поставщиками, инвесторами и брендом, а также развивает слаженность между бизнес-процессами в компании, формирует атмосферу, побуждающей на инновации, включая общее понимание целей бизнеса, подходов к работе и обучению.





Рисунок 1. Модель системы брендов в компании

Управление человеческим капиталом организации посредством внутреннего брендинга формирует и развивает внутренний интеллектуальный потенциал компании, побуждающий к созданию инноваций и инновационных прорывов. Важно понимать следующий аспект нововведений и инноваций, а именно готовность команды к инновациям: резкое нарушение устоев компании нарушает привычный баланс работы, что может привести к сопротивлению со стороны персонала внедрять новшества [7]. Поэтому главной чертой инновационно-развитой компании является готовность и принятие инноваций и новшеств внутри компании, непосредственно командой. В этом случае внутренним состоянием компании можно и нужно управлять посредством развития сотрудников не только в профессиональном плане, но и в ценностном. Таким образом, управление человеческим капиталом организации приводит к:

- созданию инновационных продуктов;
- совершенствованию процесса создания инноваций;
- внутриорганизационным инновациям внутри компании.

На основании результатов опроса сотрудников, руководителей бизнеса и экспертов маркетинга и менеджмента были выявлены существующие в компаниях

инструменты развития внутреннего брендинга:

- развитие корпоративной культуры путем проведения корпоративов, ивентов и внутренних активностей;
- обучение в рамках онбординга сотрудников: гайды, велком-буки, чат-боты, инструкции для погружения новых сотрудников в работу;
- обучение текущих сотрудников: внешнее и внутреннее обучение профессиональным навыкам.

В рамках внутренней деятельности компании на сегодняшний день компании используют следующие инструменты для развития внутреннего брендинга: внешний и внутренний HR-брендинг, концепцию управления талантами, внутренний маркетинг и развитие корпоративной культуры. Немалую роль играет обучение. У данного инструмента имеется большой потенциал, который можно использовать для разных задач бизнеса. Однако форматы получения и представления информации достаточно стандартные.

Вышеперечисленные факторы мы объединяем в общий блок в рамках инструментария внутреннего брендинга. На Рисунке 2 можно видеть уровни проявления внутреннего брендинга в организации. В каждый из уровней включены различные инструменты внутреннего брендинга, по-

могающие в управлении человеческим капиталом организации. Данные инструменты можно считать инновационными, поскольку организации на сегодняшний день мало ими пользуются. Мы предполагаем,

что у рассматриваемых инструментов есть стратегический потенциал, способный положительно влиять на управление человеческим капиталом, а также на уровень инновационного развития организации.

### Инструментарий внутреннего брендинга



Рисунок 2. Модель уровней инструментария внутреннего брендинга

Стоит отметить, что разные уровни внутреннего брендинга влияют друг на друга, создавая единую систему инструментов формирования, развития и управления внутренним брендингом в организации. Эта система инструментов рассматривается как инновационный подход к развитию и управлению человеческим капиталом, поскольку он ориентируется на ценностную составляющую бизнеса и сотрудника, их соответствие, готовность сотрудничать и развиваться вместе. Каждый из инструментов рассмотрен в Таблице 1 и обозначен его функционал.

Также стоит отметить, что в рамках рассмотренных инструментов внутреннего брендинга можно смешивать форматы, площадки и идеи. Представленный инструментарий позволяет инновационно-активным и интеллектоёмким компаниям развивать внутренний брендинг, а посредством этого наращивать человеческий капитал организации. Что в свою очередь позволяет создавать инновационные решения для организации.

**Выводы, направления дальнейших исследований.** В работе была рассмотрена

и проанализирована концепция управления человеческим капиталом, выявлены инструменты управления человеческим капиталом организации, выделены, описаны инновационные инструменты концепции. Рассмотрена эволюция подходов концепции человеческого капитала на разных вехах ее развития, а также выявлены основные положения концепции и ее особенности.

На основании проведенных исследований было получено понимание роли и места концепции человеческого капитала как важного источника формирования ресурсного потенциала и достижения успеха в инновационном развитии организации. Были проанализированы текущие инструменты управления человеческим капиталом организации на примере инновационно-активных и интеллектоёмких компаний. Среди существующих были выявлены современные и инновационные инструменты управления человеческим капиталом.

По итогу исследования представлен инструментарий управления человеческим капиталом в рамках инновационного развития организаций на основании объединяю-

щей концепции внутреннего брендинга организации. В дальнейшем планируется продолжить изучать и развивать теорию концепции человеческого капитала, внутреннего брендинга и связи человеческого капитала с инновационным развитием организации.

*Исследование было проведено в рамках НИР № 618279 «Методы и инструменты инновационной и предпринимательской деятельности в условиях цифровой экономики» на базе Университета ИТМО.*

Таблица 1

**Инструменты внутреннего брендинга**

Уровень	Название инструмента	Описание	Составляющие
Стратегический уровень	Разработка политики внутреннего брендинга	Создание генеральной линии внутреннего брендинга в компании, сравнение состояния «сегодня» и путь к состоянию «завтра»	Сбор статистики по текущему состоянию внутреннего бренда, определение желаемого состояния бренда, целей компании относительно инноваций, бренда и сотрудников, реформирование платформы и стратегии бренда
Корпоративный уровень	Создание внутреннего бренда компании	Развитие эмоциональной связи с брендом компании	Работа с сотрудниками, прививание ценностей, обучение ценностям, работа с амбассадорами бренда
	Дизайн корпоративной культуры	Коммуникационное взаимодействие с участниками внутреннего процесса в компании	Трансляция и подтверждение ценностей, норм и правил поведения, использование механизмов принуждения к их исполнению
	Формирование и трансляция ценностного кода организации	Трансляция ценностей организации и проверка приживаемости ценностей	Работа с символами, ассоциациями бренда, слоганами и девизами организации, сбор обратной связи, статистики приживаемости
Личный уровень	Обучение soft skills	Интеллектуальное и эмоциональное развитие участника внутреннего процесса	Развитие гибких навыков группы посредством мастер-классов, нетворкинга, тренингов
	Обучение hard skills		Развитие индивидуальных сильных сторон сотрудника: саморазвитие, внутренняя передача знаний, внешнее стороннее обучение
	Обучение текущим навыкам		Развитие компетенций сотрудника на рабочем месте: гайды, велком-буки, инструкции, тренинги, менторство и наставничество

**Список литературы:**

1. K. Alkhalidi, M. Austin, B. Cura, D. Dantzler, L. Holland, D. Maples, J. Quarrelles, R. Weinkle Jr, L. Marcus. Are you ready? Crisis leadership in a hyper-VUCA environment // *Am J Disaster Med.* 2017 Spring; 12(2):107-134. doi: 10.5055/ajdm.2017.0265. PMID: 29136272 (in Eng)
2. R. Boarini, M. Mira d'Ercole, G. Liu. Approaches to Measuring the Stock of Human Capital: A Review of Country Practices // *OECD Statistics Working Papers*, No. 2012/04, OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/5k8zlm5bc3ns-en (in Eng)
3. A. Budrin, D. Soloveva, A. Bylugina, D. Shatkhina, A. Vorobeva. Integrated educational projects as a methods of human capital development in the knowledge economy // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2020. Vol. 940. № 1. pp. 012102 (in Eng)
4. State of Innovation, CB Insights University, 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cbinsights.com/research-state-of-innovation-report> (in Eng)
5. E. Zhilenkova, M. Budanova, N. Bulkhov, D. Rodionov. Reproduction of intellectual capital in innovative-digital economy environment // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2019. doi: 10.1088/1757-899X/497/1/012065 (in Eng)
6. Алябьев С., Голощапов Д., Клинецов В. Исследование McKinsey «Инновации в России – неисчерпаемый источник роста» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia\\_web\\_lq-1.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web_lq-1.ashx)
7. Варламова Д.В., Скородумова А.А. Организационная культура и социальная среда как основа инновационных процессов // *Экономика. Право. Инновации*. 2020. № 2. С. 39–45.
8. Ожиганов Э.Н., Никитина А.Г. Основные направления исследований человеческого капитала в современной зарубежной и российской науке // *Проблемы экономики и юридической практики*. 2013. № 6. С. 307–309.

**References:**

1. K. Alkhalidi, M. Austin, B. Cura, D. Dantzler, L. Holland, D. Maples, J. Quarrelles, R. Weinkle Jr, L. Marcus. Are you ready? Crisis leadership in a hyper-VUCA environment. *Am J Disaster Med.* 2017 Spring; 12(2):107-134. doi:10.5055/ajdm.2017.0265. PMID: 29136272
2. R. Boarini, M. Mira d'Ercole, G. Liu. Approaches to Measuring the Stock of Human Capital: A Review of Country Practices. *OECD Statistics Working Papers*, No. 2012/04, OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/5k8zlm5bc3ns-en
3. A. Budrin, D. Soloveva, A. Bylugina, D. Shatkhina, A. Vorobeva. Integrated educational projects as a methods of human capital development in the knowledge economy. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2020. Vol. 940. No. 1. pp. 012102
4. State of Innovation, CB Insights University, 2018. Available at: <https://www.cbinsights.com/research-state-of-innovation-report>
5. E. Zhilenkova, M. Budanova, N. Bulkhov, D. Rodionov. Reproduction of intellectual capital in innovative-digital economy environment. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2019. doi: 10.1088/1757-899X/497/1/012065
6. S. Alyabyev, D. Goloshchapov, V. Klintsov. McKinsey research «Innovation in Russia – an inexhaustible source of growth». Available at: [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia\\_web\\_lq-1.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web_lq-1.ashx)(in Rus)
7. D. Varlamova, A. Skorodumova. Organizational culture and social environment as the basis of innovative processes. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 2. pp. 39–45. (in Rus)
8. E. Ozhiganov, A. Nikitina. Main directions of human capital research in modern foreign and Russian science. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoy praktiki*. 2013. No. 6. pp. 307–309. (in Rus)

УДК 330.322.54

## РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ОСВЕТИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА С БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКОЙ ДЛЯ СМАРТФОНА

*К.В. Зверева<sup>1</sup>, О.Е. Котенева<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Университет ИТМО

<sup>2</sup>ПАО «Техприбор»

Адрес для переписки: zksusha94@inbox.ru

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 09.12.2020, принята к печати 25.12.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Зверева К.В., Котенева О.Е. Разработка алгоритма правовой охраны и коммерциализации осветительного прибора с беспроводной зарядкой для смартфона // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 60–65.

**Аннотация:** В работе показан весь цикл работы с результатом интеллектуальной деятельности «под ключ», начиная с выбора режима правовой охраны, который включает в себя исследование патентоспособности, составление формулы полезной модели и других документов, необходимых для получения патента, и заканчивая выявлением наиболее эффективных способов его коммерциализации. В качестве объекта исследования было выбрано техническое решение победителя конкурса «Школьный патент» – настольная лампа с беспроводным зарядным устройством для смартфона. В ходе работы был разработан двойственный подход к патентной охране и коммерциализации исследуемого объекта как многофункционального устройства. Рассмотрена возможность его охраны как в качестве настольной лампы с дополнительной функцией зарядки смартфона, так и в качестве беспроводного зарядного устройства для различных гаджетов, расположенного в корпусе электробытового прибора.

Для подтверждения новизны устройства были проведены патентные исследования, показавшие, что идентичного технического решения в РФ на данный момент не существует. Были рассмотрены различные аналоги объекта исследования (настольные лампы, зарядные устройства) и установлена его патентная чистота. В ходе выполненных патентных исследований подтверждены оба условия патентоспособности лампы в качестве полезной модели, а именно: новизна и промышленная применимость. Составлены все необходимые документы для подачи заявки на получение патента.

В работе на примере объекта исследования пройден и продемонстрирован процесс управления объектом интеллектуальной собственности: был выбран режим правовой охраны, составлены все необходимые документы для подачи заявки на получение патента в Роспатент, разработан алгоритм коммерциализации, подходящий для конкретного многофункционального бытового устройства.

**Ключевые слова:** инновация, патентоспособный результат интеллектуальной деятельности, выбор режима правовой охраны, формула полезной модели, патентные исследования, коммерциализация

## DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR LEGAL PROTECTION AND COMMERCIALIZATION OF A LIGHTING DEVICE WITH WIRELESS CHARGING FOR A SMART PHONE

*K. Zvereva<sup>1</sup>, O. Koteneva<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ITMO University

<sup>2</sup>PJSC «Techpribor»

Corresponding authors: zksusha94@inbox.ru

### Article info:

Received 09.12.2020, accepted 25.10.2020

Article in Russian

**For citation:** K. Zvereva, O. Koteneva. Development of an algorithm for legal protection and commercialization of a lighting device with wireless charging for a smart phone. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 4. pp. 60–65.

**Abstract:** The paper shows the entire cycle of working with the result of intellectual activity «turnkey», starting with the choice of the legal protection regime, which includes the study of patentability, drawing up the formula of a utility model and other documents necessary for obtaining a patent, and ending with the identification of the most effective ways to commercialize it. The technical solution of the winner of the «School patent» competition – a table lamp with a wireless charging device for a smart phone – was chosen as the object of research. In the course of the work, a dual approach was developed to patent protection and commercialization of the object under study. The possibility of its protection as a table lamp with an additional function of charging a smart phone, and as a wireless charger for various gadgets located in the case of an electric household device was considered.

To confirm the novelty of the device, patent research was conducted, which showed that an identical technical solution does not currently exist in the Russian Federation. In the course of the patent research performed, both conditions of the lamp's patentability as a utility model (novelty and industrial applicability) were confirmed. The paper uses the example of the research object to demonstrate the process of managing the intellectual property object: the legal protection regime was selected, all the necessary documents were drawn up for filing a patent application with Rospatent, and a commercialization algorithm was developed that is suitable for a specific multifunctional household device.

**Keywords:** innovation, patentable result of intellectual activity, choice of legal protection regime, utility model claims, patent research, commercialization

**Введение.** Трудно представить современную повседневную жизнь без различных инноваций, которые делают быт комфортным. Чтобы стать инновацией, техническое решение должно быть, во-первых, новым, во-вторых, приносить доход или пользу. Для того чтобы выполнялись оба эти условия, важно обеспечить объекту надежную правовую охрану и успешную коммерциализацию. Именно такой подход к инновации рассмотрен в настоящей работе на примере конкретного объекта. Хотя наличие правовой охраны и не гарантирует коммерческого успеха инновации, оно является необходимым, поскольку закрепляет исключительное право автора на использование его инновации и распоряжение ею. Такую же позицию занимают и большинство инвестиционных фондов.

**Цель работы.** Целью настоящей работы является разработка и создание полного пакета документов, необходимых для правовой охраны конкретного объекта, и путей его коммерциализации. Таким объектом является новая модификация настольной лампы, в подставку которой вмонтировано зарядное беспроводное устройство для смартфона, сконструированная победительницей конкурса «Школьный патент-2019» (далее – «Лампа с зарядкой»).

### **Основная часть.**

**Обоснование выбора режима правовой охраны объекта.** Судьба патентоспособного результата интеллектуальной деятельности, воплощенного в конкретном продукте, во многом зависит от выбора режима правовой охраны, который определяет объем прав будущего патентообладателя [1].

Наиболее надежную охрану в данном случае предоставляет патент – государственный охраняемый документ, дающий право его владельцу на монопольное изготовление соответствующей продукции в течение определенного времени. Гражданский кодекс РФ предусматривает три объекта патентного права: изобретение, полезная модель и промышленный образец.

В работе рассмотрена возможность и целесообразность охраны лампы в качестве каждого из этих объектов. Наиболее приемлемой признана охрана в качестве полезной модели. В ходе проведенных патентных исследований подтверждены оба условия патентоспособности лампы в качестве полезной модели, а именно – новизна и промышленная применимость. Составлены все необходимые документы для подачи заявки на получение патента. Рассмотрим подробно патентуемый объект, внешний вид и прототипы которого показаны на Рисунке 1.



Рисунок 1. Настольная лампа с беспроводным зарядным устройством

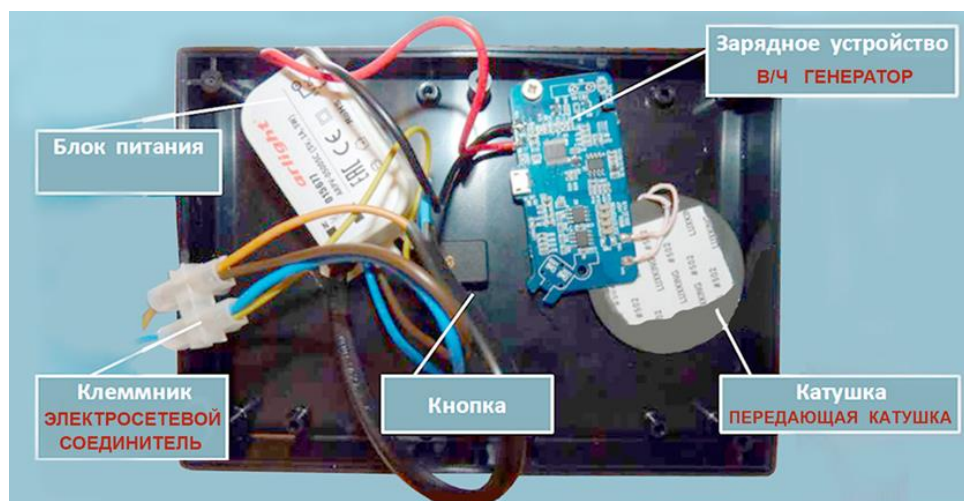


Рисунок 2. Основание устройства «Лампа с зарядкой», вид снизу

На Рисунке 2 показано, как в полое основание настольной лампы вмонтированы основные элементы беспроводного зарядного устройства для смартфонов. Блок питания внутренний, генератор высокой частоты и передающая катушка электрически соединены между собой, а также с кнопкой включения лампы и электросетевым соединителем, то есть кабельным шнуром, на конце которого размещена вилка для подключения к электрической розетке.

Выберем для этого объекта оптимальный режим патентной охраны.

«Лампа с зарядкой» является техническим устройством, следовательно, его оптимально охранять в качестве либо изобретения, либо полезной модели, так как промышленный образец защищает только особенности дизайна объекта. Необходимыми условиями патентоспособности для изобретений и полезных моделей являются новизна и промышленная применимость. Для изобретения необходим также и изобретательский уровень. Для подтверждения новизны устройства были проведены патентные исследования с целью доказать,

что идентичного технического решения в РФ на данный момент не существует.

Конечно, уже известно множество различных настольных ламп. Тем не менее, в ходе проведенных патентных исследований были выявлены особенности исследуемой «Лампы с зарядкой», которые отличают ее от аналогов.

Основное отличие исследуемой лампы заключается в размещении в ее основании беспроводного зарядного устройства для смартфона. Полезный эффект от такого нововведения очевиден – экономится розетка, так как вмонтированное зарядное устройство запитывается от той же проводки, что и лампа, обычно постоянно подключенная к электросети. Таким образом показано, что объект «Лампа с зарядкой» обладает новизной.

Промышленная применимость «Лампы с зарядкой» также доказана, поскольку образец этого устройства уже изготовлен его автором и используется в бытовых целях.

Объект «Лампа с зарядкой» не обладает изобретательским уровнем, так как в нем использованы только известные технические решения. Неизвестной является совокупность существенных признаков, объединенная в этом устройстве. Причем именно совокупность признаков обеспечивает полученный технический результат.

На основании всего изложенного можно сделать вывод о том, что объект «Лампа с зарядкой» патентоспособен в качестве полезной модели.

**Составление формулы полезной модели.** При составлении формулы полезной модели по ее виду сразу можно заметить, что речь идет о попытке запатентовать два устройства в одном корпусе: настольная лампа и беспроводное зарядное устройство. Это может вызвать возражения экспертов Роспатента, так как с 2012 года совокупность устройств считается системой, а систему можно запатентовать только в качестве изобретения [2].

Поэтому предлагается составить формулы для двух различных полезных моделей:

1. Настольная электролампа, содержащая устройство для беспроводной зарядки аккумулятора смартфона. Прототип – На-

стояльная электролампа.

2. Устройство для беспроводной зарядки Аккумулятора смартфона, расположенное в корпусе электробытового прибора, например, электролампы. Прототип – Беспроводное зарядное устройство для смартфона.

Формула полезной модели № 1 «Настольная электролампа»:

1. Настольная электролампа, содержащая осветительный элемент, подключенный к электросетевому соединителю и установленный в держателе, закрепленном на полой основе, имеющим плоский участок горизонтальной поверхности, выполненном из неэлектропроводного материала, отличающаяся тем, что внутри полого основания расположена передающая катушка, подключенная к возбуждающему ее высокочастотному генератору, причем передающая катушка установлена непосредственно под плоским участком поверхности, а высокочастотный генератор подсоединен к электросетевому соединителю параллельно осветительному элементу.

2. Электролампа по п. 1, отличающаяся тем, что в ее основании расположено устройство для беспроводной зарядки аккумулятора смартфона.

Предложенная формула является многозвонной, что значительно увеличивает объем охраняемых прав заявителя. В первом независимом пункте заявляется настольная электролампа с вмонтированным устройством для беспроводной зарядки аккумулятора любого электробытового прибора, то есть передающей катушки, подключенной к возбуждающему ее высокочастотному генератору. Во втором зависимом, пункте конкретизируется объект зарядки – аккумулятор смартфона.

Формула полезной модели № 2 «Устройство для беспроводной зарядки аккумулятора»:

1. Устройство для беспроводной зарядки аккумулятора, например, аккумулятора смартфона, содержащее передающую катушку, подключенную к выходу высокочастотного генератора, соединенного с блоком питания, снабженным электросетевым соединителем, отличающееся тем, что оно установлено в корпусе бытового



электроаппарата, подключенного параллельно к электросетевому соединителю, причем участок поверхности этого корпуса выполнен горизонтальным и плоским и изготовлен из электроизоляционного материала, а передающая катушка расположена непосредственно под этим участком.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно установлено внутри основания настольной электролампы.

Вторая, альтернативная формула также увеличивает объем охраняемых прав. В первом независимом пункте заявляется устройство для беспроводной зарядки аккумулятора смартфона, установленное в корпусе любого электробытового прибора. Во втором зависимом пункте уточняется, что таким прибором может быть настольная электролампа [3].

На основе предложенных формул составляются описание, реферат и другие документы, необходимые для подачи заявки на получение патента.

#### **Способы коммерциализации объекта.**

Однако получение патента еще не является гарантией успешной коммерциализации продукта. При поиске путей эффективной коммерциализации инновационных продуктов, созданных на основе интеллектуальной собственности, необходимо учитывать индивидуальную специфику каждого из таких объектов [4].

Объект «Лампа с зарядкой» является многофункциональным устройством:

1. Настольная электролампа.
2. Устройство для беспроводной зарядки аккумулятора.

Соответственно, возможна двоякая правовая охрана этого объекта, так же как и его последующая коммерциализация как в качестве настольной электролампы, так и в качестве устройства для беспроводной зарядки аккумулятора.

Специфическими характеристиками исследуемого объекта – лампы – являются:

– наглядность полезного эффекта: смартфон можно зарядить, положив его на плоское основание настольной лампы;

– простота в изготовлении: лампу можно собрать из готовых комплектующих;

– полезная модель создана не в организации, а частным физическим лицом.

С учетом специфики объекта предлагаются следующие способы его коммерциализации как настольной лампы:

1. Продажа неисключительных лицензий на выпуск лампы сразу нескольким российским предприятиям, разрабатывающим и выпускающим бытовые осветительные приборы.

2. Продажа исключительной лицензии на выпуск лампы одному из вышеуказанных предприятий, но по цене, более высокой, чем в первом случае.

3. Продажа (отчуждение) прав на полезную модель зарубежной фирме, осваивающей российский рынок в сфере выпуска и продажи бытовых осветительных приборов.

4. Размещение информации о полезной модели на интернет-площадках аукционов интеллектуальной собственности.

5. Стартап – самостоятельная организация производства ламп с последующей продажей продукции, а впоследствии и всего бизнеса.

Что же касается способов коммерциализации исследуемого объекта в качестве зарядного устройства, расположенного в корпусе электробытового прибора, то она представляется менее эффективной. В этом случае реалистичны только первые три варианта: продажа лицензий и продажа через интернет-площадки интеллектуальной собственности.

**Выводы.** В работе на примере объекта исследования «Настольная лампа с беспроводным зарядным устройством для мобильного телефона» показан от начала до конца весь процесс работы над заявкой на получение патента патентоведом – специалистом по управлению интеллектуальной собственностью.

Актуальность и практическая значимость такого подхода к патентоведению не вызывает сомнений.

Объект интеллектуальной собственности по определению уникален. Несмотря на давно разработанные алгоритмы патентования и требования к оформлению патентных документов, патентоведу всегда приходится

к каждому новому результату интеллектуальной деятельности подходить индивидуально. Результаты настоящей работы полностью это подтверждают.

В ходе работы над составлением описания и формулы полезной модели была выявлена двойственная природа объекта исследования, оказавшегося многофункциональным устройством.

Алгоритм патентования многофункциональных устройств в литературе не описан. В результате были составлены две различные формулы для полезных моделей:

«Настольная электролампа» и «Устройство для беспроводной зарядки аккумулятора» [5]. Формулы составлены таким образом, что теоретически возможно получение патентов по обоим заявкам.

Так как конечной целью исследования было обеспечение оптимальной защиты и коммерциализация конкретного устройства, то было принято решение составлять описание и осуществлять все остальные необходимые действия только по первой полезной модели «Настольная электролампа».

#### Список литературы:

1. Амангельды А. Формы и способы защиты прав в сфере интеллектуальной собственности // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2013. № 3. С. 43–54.
2. Беликова К. Защита прав интеллектуальной собственности // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2010. № 8. С. 14–20.
3. Ерёмина Н.В. Повышение эффективности правовой защиты объектов интеллектуальной собственности // Актуальные проблемы права: теория и практика. 2014. № 29. С. 112–122.
4. Яковлева Е.А. Формы и методы совершенствования коммерциализации интеллектуальной собственности в России // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. № 6-2 (185). С. 50–59.
5. Walsh JP, Cohen WM, Arora A. Working through the patent problem // *Science*. 2003. № 299 (5609) (in Eng)

#### References:

1. A. Amangeldy. Forms and methods of protection of intellectual property rights. *Intellectualnaya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'*. 2013. No. 3. pp. 43–54. (in Rus)
2. K. Belikova. Protection of intellectual property rights. *Intellektual'naya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'*. 2010. No. 8. pp. 14–20. (in Rus)
3. N. Eryomina. Improving the effectiveness of legal protection of intellectual property objects. *Aktual'nye problemy prava: teoriya i praktika*. 2014. No. 29. pp. 112–122. (in Rus)
4. E. Yakovleva. Forms and methods of improving the commercialization of intellectual property in Russia. *Nauchno-technicheskiye vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. Ekonomicheskkiye nauki*. 2013. No. 6-2 (185). pp. 50–59. (in Rus)
5. Walsh JP, Cohen WM, Arora A. Working through the patent problem. *Science*. 2003. № 299 (5609)

УДК 339.543

## ПРОБЛЕМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ИСКУССТВА И КУЛЬТА

*А.Н. Гринченко<sup>1</sup>, А.В. Кравченко<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Северо-Западный институт управления РАНХиГС

Адрес для переписки: Nastya04050@yandex.ru

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 08.10.2020, принята к печати 12.11.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Гринченко А.Н, Кравченко А.В. Проблемы и инструменты правового регулирования перемещения предметов искусства и культа // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 66–73.

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются и предлагаются пути и способы решения генеральной задачи таможенной борьбы с преступностью в сфере искусства путем разработки теоретических, организационных и оперативных концепций, рассчитанных на долгосрочные меры.

Преступления в сфере искусства – это огромный пласт мировой теневой экономики, а предметы искусства – один из лучших способов инвестирования и сохранения «серых» и «черных» доходов. В статье приводятся основные особенности преступлений в сфере искусства. Произведен анализ и приведен исчерпывающий перечень противоправных действий, где предметом выступают непосредственно культурные ценности и (или) противоправные действия, совершаемые с ними и наносящие вред сохранению историко-культурного наследия страны.

Рассмотрены имеющиеся механизмы борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей. Выделены ключевые проблемы борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей. Проанализированы актуальные вопросы в законодательстве РФ и мировой практике. Рассмотрена комплексность экспертиз как одна из основных форм идентификации и контроля выявленных при перемещении предметов искусства и культа. Определена роль квалификации должностных лиц таможенных органов, осуществляющих таможенный контроль предметов искусства и культа. Даны рекомендации для повышения эффективности работы сотрудников таможенных органов, осуществляющих таможенный контроль предметов искусства и культа. Указаны основные дисциплины для обучающихся специальности «Таможенное дело», способствующие повышению квалификации будущих сотрудников таможенных органов. Предложено решение выделенных ранее ключевых проблем борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей, посредством применения новых и совершенствования имеющихся инструментов борьбы.

**Ключевые слова:** произведение искусства, теневая экономика, предметы культурного назначения, культурная ценность, перемещение культурных ценностей, экспертиза, охрана культурного наследия, квалификация должностных лиц таможенных органов, механизмы борьбы

## PROBLEMS AND TOOLS OF LEGAL REGULATION OF THE MOVEMENT OF OBJECTS OF ART AND WORSHIP

*A. Grinchenko<sup>1</sup>, A. Kravchenko<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>North-West Institute of Management, branch of RANEPА

Corresponding authors: Nastya04050@yandex.ru

### Article info:

Received 08.10.2020, accepted 12.11.2020

Article in Russian

**For citation:** A. Grinchenko, A. Kravchenko. Problems and tools of legal regulation of the movement of objects of art and worship. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 4. pp. 66–73.

**Abstract:** This article discusses and proposes ways and means of solving the general task of customs control of crime in the field of art through the development of theoretical, organizational, and operational concepts designed for long-term measures.

Art crime is a huge layer of the global shadow economy, and art is one of the best ways to invest and save «gray» and «black» income. Art crimes have a number of characteristics that distinguish them from any other crime. The article describes the main features of such crimes. The analysis is carried out and an exhaustive list of illegal actions is presented, the subject of which is cultural values and (or) connected to them illegal actions, harming the preservation of the country's historical and cultural heritage.

The available mechanisms of combating the illegal movement of cultural values are considered. The key problems of combating the illegal movement of cultural values are highlighted. Topical issues in the legislation of the Russian Federation and world practice are analyzed. The complexity of examinations as one of the main forms of identification and control of objects of art and cult revealed during the movement is considered. The role of the qualifications of officials of customs authorities exercising customs control of objects of art and worship is determined. Recommendations to improve the efficiency of customs officials who carry out customs control of art and cult objects are given. The main disciplines for students of the specialty "Customs", which contribute to the improvement of the qualifications of future employees of customs authorities, are indicated. A solution to the previously identified key problems of combating the illegal movement of cultural property through the use of new and improvement of existing instruments of struggle is proposed.

**Keywords:** work of art, shadow economy, cultural objects, cultural value, movement of cultural values, examination, protection of cultural heritage, qualification of customs officials, control mechanisms

**Введение.** Преступления в сфере искусства законодательно не выделены в отдельную группу, однако могут быть объединены, т.к. имеют ряд отличительных особенностей. Чтобы совершить подобное преступление, человек должен разбираться в тонкостях произведений искусства и иметь уникальные знания. Для получения прибыли необходимо не только получить предмет искусства и культа, но и иметь возможность его реализовать. Потому в большинстве случаев подобные преступления не ограничиваются одним эпизодом. Для контрабанды предметов искусства и культа необходимо функционирование криминальной инфраструктуры.

В основном используются фирмы-однодневки, под видом временного осуществляется вывоз на выставки произведений искусства или подкупаются эксперты для получения заключений. Множественные ошибочные заключения «авторитетных экспертов» подтверждают умышленный характер преступлений. Также производится подкуп сотрудников погранохраны, таможни, полиции. Встречаются случаи краж из музеев произведений искусства и культа для последующей продажи на черном рынке; случаи мошенничества: копии продаются как оригиналы, подделывается атрибуция на полотне безымянного автора для продажи под видом работы известного художника. Подделываются сопроводительные документы, паспорта картин, заключения экспертов,

документы купли-продажи и иные. Подделка может выступать как методом совершения преступления, так и самим преступлением. Самостоятельным преступлением может быть подделка бланков, сопроводительных документов, самих предметов искусства и культа. Таким образом, можно сделать вывод, что в большинстве случаев подобные преступления имеют много эпизодный характер, соответственно к ответственности также должно привлекаться больше одного лица.

При расследовании и дознании очень важно осуществить полный сбор информации для выявления всей цепочки преступлений и причастных к ним лиц. Нельзя недооценить роль работы, способствующей противодействию незаконного перемещения предметов искусства и культа. Подобные действия могут выступать инструментом борьбы с теневой экономикой, а также инструментом выявления других опасных для общества преступлений.

В рамках реализации контрольной и надзорной функций таможенные органы в пределах своих компетенции осуществляют контроль перемещений произведений искусства, что также способствует сохранению историко-культурного наследия.

**Постановка задачи.** Целью данного исследования является рассмотрение имеющихся механизмов борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей, а также предложение путей и

способов решения генеральной задачи таможенной борьбы с преступностью в сфере искусства путем разработки теоретических, организационных и оперативных концепций, рассчитанных на долгосрочные меры.

Вопрос борьбы с незаконным перемещением предметов искусства через границу был актуальным во все времена. Истинных предметов искусства и культа в мире ограниченное количество. Из-за культурных различий каждая страна имеет свои представления о ценности того или иного предмета искусства. Есть государства, которые исходят только из религиозных аспектов. Другие государства считают важным не только сохранение предметов религиозного культа, но и предметов искусства, археологии, нумизматики, орудий труда и т.д. ЮНЕСКО [5] определил культурное наследие общими рамками, исходя из которых государства, присоединившиеся к конвенции, могут создать свое культурное наследие и лучшим образом защитить и сохранить его. Кроме того, широко известно, что предметы искусства и культа – это один из лучших способов сохранения доходов и вложения средств, полученных преступным путем.

Основными особенностями таких преступлений являются [2]: характер личности преступника, сложность совершения преступления и количество эпизодов. Поэтому противодействие незаконному перемещению культурных ценностей как инструмент борьбы с теневой экономикой и метод сохранения историко-культурного наследия наиболее важен в настоящее время [8].

**Материалы и методы исследования.** В настоящем исследовании проанализированы преступления в сфере искусства посредством изучения статистики судебных актов по делам о незаконном перемещении предметов искусства и культа. Были изучены основные механизмы борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей, выделенные Потаповым А.И. и Морокиной Г.С. [8].

Анализ литературы и экспертных оценок выявил важность комплексности экспертизы как одной из основных форм идентификации и контроля выявленных при перемещении

предметов искусства. Была определена роль квалификации должностных лиц таможенных органов, осуществляющих таможенный контроль предметов искусства и культа.

#### **Полученные результаты.**

**Механизмы борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей.** Многие картины, приобретённые или проданные на данный момент, могут быть созданы не теми художниками, в авторстве которых убеждены коллекционеры. Федеральная служба по надзору за соблюдением законодательства в области охраны культурного наследия при участии издателя и составителя Владимира Рошина издала редкий «Каталог подделок произведений живописи». Данный каталог насчитывает уже шесть томов и носит информационный характер для коллекционеров, начинающих меценатов и работников музейного дела. «Каталог подделок произведений живописи» дает подробное описание разоблаченных с помощью экспертизы подделок [3, 7]. В 2011 году Федеральная служба по надзору за соблюдением законодательства в области охраны культурного наследия была упразднена, а ее функции переданы Министерству культуры Российской Федерации. Но независимо от этого «Каталог подделок произведений живописи» можно использовать и сегодня [1].

Можно выделить два метода борьбы с контрабандой. *Первый метод* заключается в регламентации торговли предметами искусства в РФ, легализации торговли с европейскими странами. Множество предметов культа, которые вывозятся сейчас контрабандой, по мнению некоторых экспертов, не представляет культурного наследия страны. Открытие границ страны не нанесло бы ощутимого ущерба, а, напротив, позволило бы вернуть утраченные произведения. На данный момент в Российской Федерации спрос на работы художников русской школы и, соответственно, цена на них значительно выше, чем за ее пределами. Это связано с повышением уровня благосостояния и возникновения нового класса богатых и успешных бизнесменов, у которых

появляется желание создания имиджа мецената.

*Второй метод* заключается в активных совместных мероприятиях правоохранительных органов со спецслужбами западных стран. Немаловажным является наблюдение всей цепочки прохождения контрабанды до конца. Активная работа в данном направлении ведется таможенными органами с применением системы управления рисками [6].

Существуют и иные способы борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей: международные договоренности стран по взаимодействию, международные базы краденых произведений искусства, мероприятия по выявлению и раскрытию краж произведений из музеев, межведомственное взаимодействие органов власти, законотворческая деятельность государства, множество оперативных действий, направленных на противодействие преступности, и другие.

На сегодняшний день механизмы борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей далеки от идеала. Многие преступления в сфере искусства, выявленные таможенными органами, не способны выдержать судебное разбирательство и разваливаются в суде.

Рассмотрим некоторые проблемы и возможные пути их решения.

**Актуальные вопросы в законодательстве.** Законодательство РФ несовершенно в вопросах определения понятий «произведение искусства», «культурная ценность», «предмет культурного назначения», «историческая и культурная ценность». Закон Российской Федерации № 4804-1 «О вывозе и ввозе культурных ценностей», который был принят в 1993 году, не может дать однозначную характеристику этим понятиям, противоречит иным федеральным законам, а также понятиям в международном праве, отличается от мнения экспертов. Таможенное законодательство и законодательство о культуре различаются в вопросе определения понятия «культурные ценности». Для решения данной проблемы необходимо привести терминологию в соответствие с международными нормами.

Культурная ценность – это вещь или коллекция вещей, которые каждая страна определяет для сохранения своего культурного наследия. Чтобы присвоить предмету статус «культурной ценности», он должен соответствовать определенным условиям. Важным может быть как место изготовления, способ, так и материал, редкость предмета или целая коллекция. В некоторых случаях финансовая ценность вещи считается важным дополнением.

Действующее законодательство дает право провоза произведения искусства, приобретенного за рубежом, однако ввоз этого предмета оформляется как товар или как культурная ценность. При условии ввоза товара оплачивается пошлина без излишнего документооборота. Если ввозится культурная ценность, то пошлины не уплачиваются. Вопрос отнесения предмета к категории культурных ценностей решает аккредитованный эксперт Министерства культуры. Однако в последующем вывезти из России культурную ценность возможно только при условии, что аккредитованный эксперт Министерства культуры укажет в заключении о не отнесении предмета к категории культурных ценностей. Чтобы избежать подобных трудностей с законодательством многие коллекционеры не желают ввозить в Российскую Федерацию приобретенные предметы искусства.

Еще одним актуальным вопросом законодательства, регулирующего перемещение предметов искусства и культа, является соотношение терминов «предметы культурного назначения» и «культурная ценность». От данных понятий зависят соответствующие разрешительные документы. Правом ЕАЭС определен различный порядок вывоза предметов отнесенных к категории культурных ценностей.

Физические лица для вывоза с территории РФ предметов искусства и культа для личного пользования должны представить таможенным органам заключение (разрешительный документ).

Для вывоза предметов искусства и культа физические лица, зарегистрированные как индивидуальные предприниматели, или юридические лица представляют таможенным органам лицензии на вывоз

культурных ценностей. Перечень предметов установлен решением Коллегии ЕЭК № 30 от 21.04.2015г. «О мерах нетарифного регулирования». Если заявленный к вывозу предмет не попадает в перечень и одновременно является «предметом культурного назначения», Министерство культуры РФ по желанию заявителя может выдать уведомление на основании экспертного заключения. Экспертное заключение содержит вывод об отнесении или не отнесении вывозимого товара к категории культурных ценностей.

#### **Экспертиза как форма контроля.**

Проблему идентификации выявленных предметов должна решать экспертиза, но и здесь есть ряд неоднозначных вопросов. Экспертиза непосредственно входит в область правовых взаимоотношений и взаимосвязана с рынком предметов культурных ценностей, с владельцами предметов искусства, а также с договорными отношениями [4, 8]. Однако существует целый ряд рисков, среди которых можно выделить: обеспечение состояния сохранности памятников, полноту и независимость исследований, результаты заключений, непосредственно влияющие на итоговую стоимость.

Для качественного заключения требуется проведение ряда комплексных экспертиз (искусствоведческой и приборной), а также правильная постановка вопросов перед экспертом. Наиболее полную информацию о производстве дает комплексная экспертиза. Экспертиза приборная (техничко-технологическая) стала развиваться примерно с 60-х годов XX века на основе опыта реставраторов. На данный момент экспертиза картин предполагает исследование основы, грунта, пигментного слоя, а также связующего вещества. Используются следующие методы исследований: рентгенографирование, исследование в ультрафиолетовых лучах, инфракрасное сканирование, графология подписи, полное исследование состояния сохранности и истории бытования предмета, микроскопическое исследование и другие.

Исследования при проведении экспертизы проходят поэтапно.

*Первый этап* представляет собой исследование предмета с помощью микро-

скопа. Масштаб увеличения помогает увидеть подпись художника, мазки, а также мельчайшие частички пигментов. В случае возникновения у эксперта сомнений в отношении подлинности работы, производится исследование краски на пластичность под микроскопом с помощью инструментов. Пигменты красок могут сохнуть в течение двух лет.

*Второй этап:* исследование холста в химической лаборатории позволяет выявить частицы пигментов в составе красок, а также по оптическим свойствам (люминесценции) определить их природу.

Далее производится рентгенофлуоресцентный анализ. Анализ рентгенофлуоресцентным спектрометром показывает точный состав красок, выявляя все неорганические пигменты. Множественные данные, отображаемые прибором, необходимы для определения возраста картины, условий бытования, наличия внесенных изменений. Например, наличие титановых белил в исследуемом полотне свидетельствует о написании данной картины не ранее 20-х годов XX века.

Четвертым этапом исследования является рентгенографирование. Лучи рентгена, обладая высокой проникающей способностью, позволяют увидеть теневое изображение всей структуры исследуемой картины (основа, грунт, красочный слой). Данное исследование проводится для выявления нижележащих слоев, определения участков разрушения, а также позволяет определить характер реставрационных вмешательств, изучить особенности техники художника.

Одним из важнейших этапов экспертизы является исследование в инфракрасном диапазоне излучения. Инфракрасное излучение, реагируя на графит, позволяет увидеть карандашный или угольный набросок художника, минуя верхний слой краски.

*Третий этап:* исследование полотна с помощью ультрафиолета. Ультрафиолетовые лучи позволяют увидеть люминесценцию (свечение в темноте) органических и неорганических веществ, иных компонентов, пигментов, лака. Цвет и интенсивность люминесценции позволяет определить химический состав веществ, лака, базы, пигментов. С помощью данного исследования

можно обнаружить затёртые надписи, дописки, дорисованные элементы, степень и место вторжения в холст и иные изменения.

Для вынесения конечного экспертного заключения о подлинности работы требуется проведение ещё одного этапа – работы с периодическими изданиями и выставочными архивами. На данном этапе эксперты изучают старые журналы по искусству в архивах и библиотеках, создаются электронные базы с информацией о художниках, что помогает воссоздать провенанс.

На современном арт-рынке в открытом доступе представлены выводы разных специалистов совместно с заключениями различных исследований, включая технико-технологические. Например, химическое исследование картины рассматривает не только картину, но и производит микроскопическое исследование подписи. Специалисты-технологи утверждают, что также необходим химический анализ пигментов и связующих материалов живописи. Химическое исследование иногда не обнаруживает маркеров, по которым можно идентифицировать датирующие признаки пигментов, в случае, если время изготовления не уточнено, или когда выводы экспертизы не полностью выявляют сложность истории бытования холста, а также ранние реставрационные изменения.

Искусствоведческая и технико-технологическая экспертизы подразумевают сравнение демаскирующих признаков представленных образцов. К таким признакам относятся все отличия оригинальной работы от исследуемого образца. Сравнение происходит с аналогичными произведениями автора, базами рентгенограмм, сделанными с оригинальных работ, сопоставление с графологическими базами, а также образцами подписей и почерка, базами пигментов, с которыми работал автор. Основными хранилищами произведений искусства в России выступают музеи или государственные организации, занимающиеся реставрацией и экспертизой. Поэтому именно там и сформированы эталонные массивы данных. Важно отметить, что обычно искусствоведческую и приборную экспертизы проводят раздельно в целях обеспечения достоверного результата. Суть в том, что две

важнейшие экспертизы объединены вместе технически, а результаты не соединены в единое целое. Эти экспертизы не должны работать друг на друга, особенно пытаться обсуждать возникшие противоречия.

**Квалификация как условие эффективной работы сотрудников таможенных органов.** Весь результат кропотливой работы экспертов может разбиться о некомпетентность должностных лиц таможенных органов, которые в ряде случаев не знают или намеренно не соблюдают порядок оперативно-тактических действий, либо совершают ошибки при заполнении документации.

Немаловажным аспектом является квалификация должностных лиц таможенных органов, принимающих решение об отнесении выявленных предметов к категории культурных ценностей или к предметам культурного назначения. Решением этой проблемы может быть перенятие зарубежного опыта, а именно создание специализированного отдела по охране объектов культурного наследия России. По данным [4] в Италии специальная служба карабинеров по охране объектов культурного наследия успешно решает поставленные задачи с 1969 года. Она активно взаимодействует с международными организациями, а также с другими ведомствами внутри страны. В данном подразделении служат 300 человек. Среди офицеров подразделения есть опытные археологи, специалисты по составлению каталогов, искусствоведы. Первоначально они получают дипломы по выбранной специальности, а позже поступают в корпус карабинеров.

В России такой отдел должен обладать самым широким кругом полномочий, что позволит применять разные правоохранительные меры для охраны культурного наследия. Также он должен взаимодействовать с полицией, погранохраной, экспертными учреждениями, музеями и таможенной службой.

Для повышения эффективности таможенных органов в вопросах перемещения культурных ценностей необходимо совершенствование оперативно-тактических действий, а также разработка дополнительных инструкций по описанию выяв-



ленного предмета при перемещении в нарушение соблюдения таможенных норм и правил. Необходимо при выявлении преступления в таможенной сфере продолжать сбор полной информации, способствующей выявлению всей цепочки преступлений и лиц, к ним причастных, и последующая передача данных в соответствующие органы.

Для улучшения качества подготовки кадров таможенной службы необходимо введение новых дисциплин для обучающихся специальности «Таможенное дело», например «Таможенный контроль произведений искусства и культа», «Искусствоведческая экспертиза» и другие.

**Заключение.** На сегодняшний день борьба с преступлениями в сфере искусства носит стратегический характер. В данной статье показано, что преступления в сфере искусства не имеют границ, и в их совершении может быть задействовано большое

количество участников. Преступные посягательства на культурные ценности имеют международный характер и обладают определенными общими чертами, анализ которых способствует выработке унифицированных форм и методов борьбы с данными преступлениями.

Россия осуществляет борьбу с хищениями и контрабандой путём применения внутригосударственных мер. Однако сотрудничество государств в этой области и перенятие успешного опыта других стран в настоящее время приобретает всё большую значимость.

Поэтому нельзя недооценивать таможенный контроль перемещений культурных ценностей. Но для эффективности данного контроля необходимы изменение и совершенствование законодательства, улучшение качества подготовки специалистов и выработка необходимых теоретических, организационных и оперативных концепций, рассчитанных на долгосрочные меры.

#### Список литературы:

1. Воротынцева Т. М. Запреты и ограничения внешнеэкономической деятельности. — СПб.: Троицкий мост, 2017. — 162 с.
2. Гринченко А.Н. Криминологические особенности преступлений в сфере культурных ценностей // Таможенное регулирование. Таможенный контроль. 2020. № 7. С. 55–61.
3. Закон РФ «О вывозе и ввозе культурных ценностей» № 4804-1 от 15 апреля 1993 г. // СПС «КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
4. Информационно-практический журнал "Охраняется государством". 2018. № 1.
5. Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage 1972. Available at: [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) (in Eng)
6. Николаев А.С. Управление рисками в механизме таможенного администрирования // Экономика. Право. Инновации. 2017. № 2 (4). С. 77–81.
7. Постановление Правительства от 27.04.2001г. № 322 «Об утверждении Положения о проведении экспертизы и контроля за вывозом культурных ценностей» // СПС «КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
8. Потапов А.И., Морокина Г.С. Таможенный контроль произведений искусства и культа. —

#### References:

1. T. Vorotyntseva. Prohibitions and restrictions on foreign trade. *SPb.: Troitsky Most*. 2017. 162 p. (in Rus)
2. A. Grinchenko. Criminological features of crimes in the sphere of cultural values. *Tamozhennoye regulirovaniye. Tamozhenniy kontrol*. 2020. No. 7. pp. 55–61. (in Rus)
3. Law of the Russian Federation «On the export and import of cultural property» No. 4804-1 dated April 15, 1993. *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
4. Information and practical magazine «Protected by the state». 2018. No. 1. (in Rus)
5. Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage 1972. Available at: [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
6. A. Nikolaev. Risk management in the mechanism of customs administration. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2017. No. 2 (4). pp. 77–81. (in Rus)
7. Government decree of 27.04.2001. No. 322 «On approval of the Regulations on the examination and control over the export of cultural property». *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
8. A. Potapov, G. Morokina. Customs control of works of art and worship. *SPb Severo-Zapadny*

- СПб., Северо-Зап. гос. заоч. техн. ун-т, 2004. – 112 с.
9. Приказ Минкультуры России № 998 «Об утверждении порядка ведения реестра экспертов по культурным ценностям и состава информации, содержащейся в реестре экспертов по культурным ценностям» // СПС «КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
10. Решение Коллегии ЕЭК № 30 от 21.04.2015 «О мерах нетарифного регулирования» // СПС «КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
11. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // СПС «КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
12. Указ Президента РФ от 08.02.2011 N 155 (ред. от 04.04.2016) «Вопросы Министерства культуры Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
13. Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 289-ФЗ от 03.08.2018 // СПС «КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
- gosudarstvenniy zaochniy technicheskiy universitet.* 2004. 112 p. (in Rus)
9. Order of the Ministry of Culture of Russia No. 998 «On approval of the procedure for maintaining the register of experts on cultural values and the composition of information contained in the register of experts on cultural values». *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
10. Decision of the EEC Board No. 30 dated 04.21.2015 «On measures of non-tariff regulation». *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
11. Customs Code of the Eurasian Economic Union (Appendix No. 1 to the Agreement on the Customs Code of the Eurasian Economic Union). *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
12. Decree of the President of the Russian Federation of 08.02.2011 No. 155 (as amended on 04.04.2016) «Questions of the Ministry of Culture of the Russian Federation». *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)
13. Federal Law «On Customs Regulation in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation» No. 289-FZ dated 03.08.2018. *SPS «KonsultantPlus»*. Available at: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (in Rus)

УДК 658.78

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОПЫТА В СМЕЖНЫХ СФЕРАХ

*Е.В. Будрина<sup>1</sup>, А.Ф. Дурнева<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Университет ИТМО

Адрес для переписки: sashkadurneva@gmail.com

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 17.11.2020, принята к печати 09.12.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Будрина Е.В., Дурнева А.Ф. Исследование возможностей применения технологии дополненной реальности в складской логистике на основе анализа опыта в смежных сферах // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 74–80.

**Аннотация:** Инновационные технологии развиваются со стремительной скоростью, поэтому рассмотрение и анализ возможностей их использования является весьма актуальной темой на сегодняшний день. То же относится к дополненной реальности (*англ.* Augmented Reality, AR). Многие люди в той или иной степени уже сталкивались с AR. Для кого-то она стала приятным развлечением, для кого-то удобным инструментом для упрощения жизни. Однако помимо полезности использования для обычного человека, отдельно следует выделить и возможности ее применения в производстве и бизнесе. В статье проанализированы сферы, в которых возможно применение дополненной реальности, начиная от популярного на сегодняшний день развлекательного сектора и заканчивая областью маркетинга, а также описана разнообразность использования технологии. На основании данного анализа были сформулированы варианты использования технологии в секторе складской логистики, принципы работы и проблемы, решение которых возможно посредством применения технологии дополненной реальности.

**Ключевые слова:** технология дополненной реальности, складская логистика, инновации, склад, бизнес, оптимизация, бизнес-процессы

## RESEARCH OF THE POSSIBILITIES OF APPLICATION OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY IN WAREHOUSE LOGISTICS BY ANALYSIS OF ITS APPLICATION IN RELATED FIELDS

*E. Budrina<sup>1</sup>, A. Durneva<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ITMO University

Corresponding authors: sashkadurneva@gmail.com

### Article info:

Received 17.11.2020, accepted 09.12.2020

Article in Russian

**For citation:** E. Budrina, A. Durneva. Research of the possibilities of application of augmented reality technology in warehouse logistics by analysis of its application in related fields. *Ekonomika. Pravo. Innovacii.* 2020. No. 4. pp. 74–80.

**Abstract:** Innovative technologies are developing at a rapid pace, therefore the consideration and analysis of their possible use is a very relevant topic today. The same applies to augmented reality. Many people have already experienced it to one degree or another. For some it has become a pleasant entertainment, for others a convenient tool to simplify life. However, in addition to the usefulness of use for an ordinary person, it is necessary to separately highlight the possibilities of its application in various enterprises. The article analyzes many areas in which augmented reality can be used, ranging from the currently popular entertainment sector to the field of marketing, and also describes the variety of uses of technology. Based on this analysis possible options for using the technology in the warehouse logistics sector, operating principles and problems are formulated, the solution of which is possible through the use of augmented reality technology.

**Keywords:** augmented reality technology (AR), warehouse logistics, innovation, warehouse, business, optimization, business processes

**Введение.** Дополненная реальность (англ. Augmented reality, AR) – это технология, создающая новую реальность, метод накладывания виртуальных элементов на реальную обстановку посредством устройства с камерой и специально разработанного программного обеспечения. На сегодняшний день она распространена среди конечных потребителей и имеет достаточно большие перспективы применения бизнесе. Многие предприятия уже используют AR в своей работе и пользуются существующими преимуществами независимо от сферы деятельности. Однако для складской логистики данная технология на сегодняшний день описана только в ключе небольших кейсов внедрения в некоторые складские операции инновационно ориентированных организаций. Данные материалы в полной мере не раскрывают существующие возможности технологии для складской деятельности, а разработанность данной темы на сегодняшний день находится в России на довольно низком уровне.

Новизна исследования состоит в описании конкретных условий для целесообразного использования устройств дополненной реальности на складе, а также операций, для которых возможно применение рассматриваемой технологии со схемами использования.

**Цель исследования.** Цель данного исследования – определить и описать возможности использования AR-технологии в складской логистике посредством анализа существующих способов применения технологии дополненной реальности в других сферах.

**Методы исследования.** В статье использовались такие методы исследования как сравнение и описание, а также анализ и обобщение.

**Полученные результаты.** С каждым днем информационные технологии все больше и больше внедряются в повседневную жизнь человека. Множество социальных сетей и различных приложений, установленных в смартфоне среднестатистического пользователя, используют технологию дополненной реальности. Однако AR способно принести очевидную пользу не только простому пользователю, но и целым

предприятиям, желающим модернизировать существующие бизнес-процессы, привлечь новых клиентов или получить новое преимущество перед конкурентами.

Отдельно следует отметить, что технологии дополненной реальности в синтезе с технологиями больших данных, искусственным интеллектом и другими инновационными разработками могут являться ведущими технологиями четвертой промышленной революции.

Таким образом, рынок решений дополненной реальности на сегодняшний день демонстрирует быструю динамику и рост. Реализовать свои проекты и новые решения в данной отрасли стремятся не только крупные IT-компании, давно существующие на рынке, но и молодые предприятия, а также стартапы, пытающиеся занять свою нишу.

Использование данной технологии сегодня возможно во многих сферах. Большинство компаний экспериментирует с ее применением для повышения показателей эффективности, привлечения новых клиентов, упрощения выполнения некоторых операций и т.д. Справедливо отметить, что для большинства компаний данный опыт оказался позитивным, и технология дополненной реальности стала частью их производственных процессов.

Говоря о конкретных областях применения, в которых технология дополненной реальности уже используется, можно выделить следующие:

1. Развлечения – самая популярная из областей. Практически все начинающие разработчики AR пробуют себя в данной сфере в первую очередь. Сюда входят игры, видео и пр. Примером могут служить всем известные виртуальные маски, накладываемые посредством наведения камеры на лицо пользователю, или приложения для детей, позволяющие добавлять виртуальный элемент в виде мультипликационного персонажа на отображаемый камерой устройства реальный мир [2].

2. Проектирование – область применения, где с помощью системы дополненной реальности дизайнеры, разработчики и технологи могут в разы повысить эффективность и возможности своей работы.

Данная технология может использоваться как для прототипирования, так и для моделирования на производстве или при сборке изделий. Также существуют решения, позволяющие нескольким людям одновременно в режиме реального времени работать над одним и тем же объектом или проектом, даже находясь в разных странах. Очевидны преимущества такого метода: увеличение эффективности производственного процесса, решение проблем с коммуникацией.

3. Военно-промышленный комплекс – одна из первых областей применения технологии дополненной реальности. AR позволяет симулировать процесс боевых действий, разминирования взрывчатых устройств, отработки первой медицинской помощи в экстремальных условиях и других не менее важных процессов с помощью виртуальных элементов. Причем использоваться технология может как для обучения рядовых солдат, военных летчиков и медиков, так и для механиков-водителей и моряков. Результаты очевидны: без всяких угроз для здоровья и жизни обучающиеся приобретают необходимые знания и компетенции в условиях, максимально приближенных к реальности [3].

4. Печатная индустрия – одна из областей, активно использующая технологию дополненной реальности, по большей части благодаря распространению так называемых браузеров дополненной реальности. В различных печатных изданиях (газетах, буклетах, журналах, географических картах и др.) помещаются специальные метки, помогающие в последующей визуализации цифровых объектов. Виртуальными элементами могут быть различные изображения, текст, звуки, видео, анимация и другие объекты. Отсканировать метки и увидеть данные элементы можно благодаря скачиванию специальных программ-браузеров на смартфон или планшет.

5. Медицина – одна из самых важных и имеющих практическое применение сфер использования AR. В лапароскопических операциях сегодня картинка на эндоскопе может дополняться изображениями, полученными во время интраоперативной ангиографии. Данная система позволяет хирургу определить точное местоположение

опухоли внутри органа и, как следствие, ликвидировать ее с минимальными потерями здоровой ткани органа пациента во время операции по удалению образования. Также дополненная реальность может помочь при других операциях, оказывая информационное сопровождение. На планшет подается изображение оперируемого органа со встроенной камеры и сразу же отображается на экране с дополнениями в виде справочных данных и результатами обследования пациента.

6. Ритейл и e-commerce – еще одна перспективная область использования. Самой общедоступной и часто используемой на сегодняшний день функцией является считывание по штрих-коду дополнительной информации о товаре, что очень удобно для потребителя. Там, где у клиента нет возможности «потрогать, пощупать, изучить» покупаемый товар, особенно актуальна AR. Она помогает, к примеру, примерить покупаемую одежду на себе, нанести на лицо косметику, а также посмотреть на покупаемые предметы интерьера в рамках собственного помещения. Также AR – отличная альтернатива существующим печатным инструкциям по сборке. Зачастую они являются довольно нудными и трудно-понимаемыми при первом прочтении, требуют довольно больших временных затрат для понимания. Конечно, существуют видеoinструкции, однако они не могут быть адаптированными под конкретные условия. Технология дополненной реальности может помочь в режиме реального времени, считывая компоненты и пошагово показывая необходимые действия [4].

7. Обучение – также имеет большое будущее для AR. Обучающийся в режиме реального времени может наблюдать за работой специалиста в изучаемой области, задавать ему вопросы в режиме реального времени. Возможно моделирование различных процессов в формате обучения с минимальными последствиями допущения ошибок.

8. Геолокация и туризм – динамично развивающаяся сфера дополненной реальности. Использование AR здесь поможет проложить маршрут, чтобы добраться до нужного места, сориентироваться в незна-

комой местности или просто прочесть информацию о той или иной достопримечательности. Для этого просто нужно привести смартфон или планшет на объект посредством специально разработанного приложения, и на экране появятся все сведения. Также следует отметить применение дополненной реальности в музеях, благодаря чему некоторые экспонаты могут, в прямом смысле этого слова, «оживать».

9. Маркетинг и реклама – сфера, в которой AR также может найти массу применений. Благодаря уникальности и заметности этой технологии, у компаний, использующих дополненную реальность в рекламе, гораздо больше шансов удивить своих клиентов, так как используется то, что отсутствует у потенциальных конкурентов. В отличие от стандартных медиа-контентов, AR дает шанс увидеть что-то уникальное, позволяет показать индивидуальность компании. Также немаловажное значение имеет тот факт, что интерактивность способствует удержанию потенциальных клиентов. Это, в свою очередь, подтверждает, что развлекательная сфера является лидером в области дополненной реальности. Связано это с тем, что необычный контент мотивирует пользователей снова и снова взаимодействовать с данной технологией [5].

Таким образом, следует отметить, что технология дополненной реальности может найти применение во многих сферах человеческой деятельности. Независимо от специфики работы предприятия, множество процессов может быть заменено или дополнено с помощью технологии AR.

Многоаспектное разнообразие областей применения возможно благодаря обширному диапазону возможностей AR. Другой вопрос заключается в уровне технологического развития устройств, а также количестве квалифицированных специалистов в области дополненной реальности. Эти факторы, прежде всего, связаны с тем, что данный рынок находится только на начальном этапе технологического развития. Однако изучение и разработки в этой сфере не стоят на месте, поэтому с каждым днем возможности применения AR только растут. Соответственно границы применения также постоянно расширяются.

Технология дополненной реальности может стать одним из методов оптимизации складских бизнес-процессов благодаря возможности дополнения среды реального мира визуализированными элементами с целью систематизации и упрощения операций, улучшения человеческих чувств и способностей.

На сегодняшний день процесс работы склада в общем виде можно представить следующим образом: приемка и регистрация товара, его размещение и хранение, сборка заказа и его отгрузка. В зависимости от специфики работы складского предприятия возможно добавление других операций или исключение некоторых из выше описанных. Говоря о применении технологии дополненной реальности на складе сегодня, следует отметить, что большинство экспериментов носят скорее точечный, нежели массовый характер. Это связано, прежде всего, с новизной самой технологии и, как следствие, с новизной ее применения в складской логистике, что указывает на актуальность изучения данной темы. Пока что трудно говорить о реальных масштабных результатах применения AR в складской логистике, поэтому любые, даже самые незначительные, исследования в данной области являются существенным вкладом в общую базу применения технологии в рассматриваемом секторе.

Многие крупные логистические компании разрабатывают и реализуют проекты с применением дополненной реальности в своих бизнес-процессах. Так, ярким примером предприятия, использующего технологию AR на складе, можно назвать одну из ведущих логистических компаний мира DHL. Реализованный компанией пилотный проект с применением дополненной реальности, которая помогает сотрудникам подбирать необходимые упаковки для оптимального использования пространства при погрузке в транспортное средство, существенно упрощает подготовку заказа и его отправку. Также следует отметить, что устройство способно выстраивать маршруты по складу для сборщиков товаров, считывать штрих-коды и демонстрировать информацию прямо на дисплее очков без использования терминала сбора данных или бумажных носителей [1].

При этом компании-инноваторы, внедряющие технологию AR, должны учитывать следующие конкретные складские условия для оценки целесообразности внедрения технологии дополненной реальности:

- Количество выполняемых операций за определенный период или в пересчете на одного сотрудника.

- Трудоемкость операций.

- Работа с сериями, партиями, сроками годности на складе, то есть необходимость контролировать приход и расход в разрезе дополнительных параметров ассортимента продукции на складе.

- Номенклатура стандартных товаров.

- Количество позиций в день на выдачу.

- Площадь склада (от 5000 кв.м.), за исключением небольших складов с большим количеством разнообразных мелких товаров с выдачей в несколько сотен позиций в день.

- Наличие автоматизированной системы управления складом (WMS), способной интегрироваться со сторонним программным обеспечением.

Проведенное исследование позволило также выделить операции, для которых возможно практическое использование технологии дополненной реальности участниками логистического процесса на складе:

### 1. Процесс комплектации заказа.

Посредством использования технологии дополненной реальности, процесс комплектации на складе должен выйти на новый уровень организованности и автоматизации. Так, при использовании соответствующего оборудования, работник склада может видеть в режиме реального времени на экране AR очков цифровой список товаров при комплектации, а также выстраивать оптимальный маршрут до них с целью сокращения времени за счет точного планирования перемещений и длины маршрута.

Следует отметить, что данное устройство может иметь встроенный сканер штрих-кода, использование которого помогает сотруднику понять правильность месторасположения товара и эффективно располагать необходимые предметы на полках склада. Эффективность использования «умных» очков будет заключаться в уменьшении числа ошибок сотрудника и, как следствие, увеличении производительности и упрощении процесса обучения персонала за счет визуальных подсказок, инструкций и так далее. Примерная схема использования устройства AR работником склада (сборщиком) представлена на Рисунке 1:

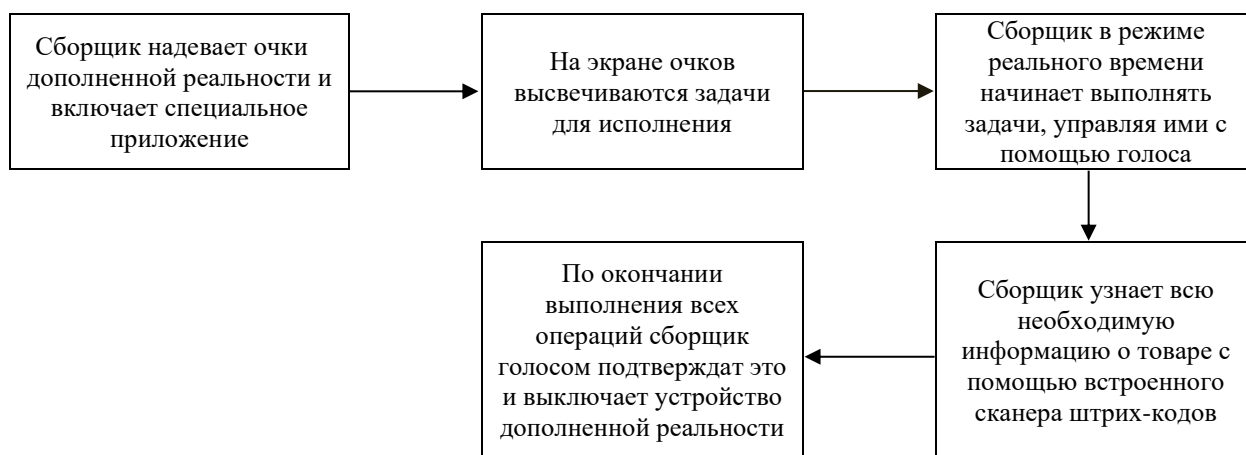


Рисунок 1. Использование очков дополненной реальности в процессе сборки товаров на складе

### 2. Процесс погрузки груза в транспортное средство.

Оптимальная загрузка транспортного средства представляет собой довольно сложный процесс управления, что, в свою очередь, требует от специалиста высокого уровня знаний и

ответственности при работе с размерами и весом груза, его месторасположением и т.д. Таким образом, устройство дополненной реальности может избавить от необходимости использования десятков бумажных инструкций по загрузке и списков грузов.

Устройства AR могут мгновенно выдавать необходимую информацию для погрузчиков, к примеру, о том, какой конкретный предмет необходимо выбрать, его местоположение в автомобиле/контейнере и т.д.

Эффективность использования технологии заключается в отсутствии субъективной или рассчитываемой количественной оценки человеком доступного грузового про-

странства загрузки, что существенно уступает автоматической оценке и распределению программой оптимального использования того же самого пространства. Автоматическая оценка происходит с помощью системы распознавания объектов погрузки, которая интегрирована в существующее AR решение. Примерный алгоритм действий при данной операции представлен на Рисунке 2:

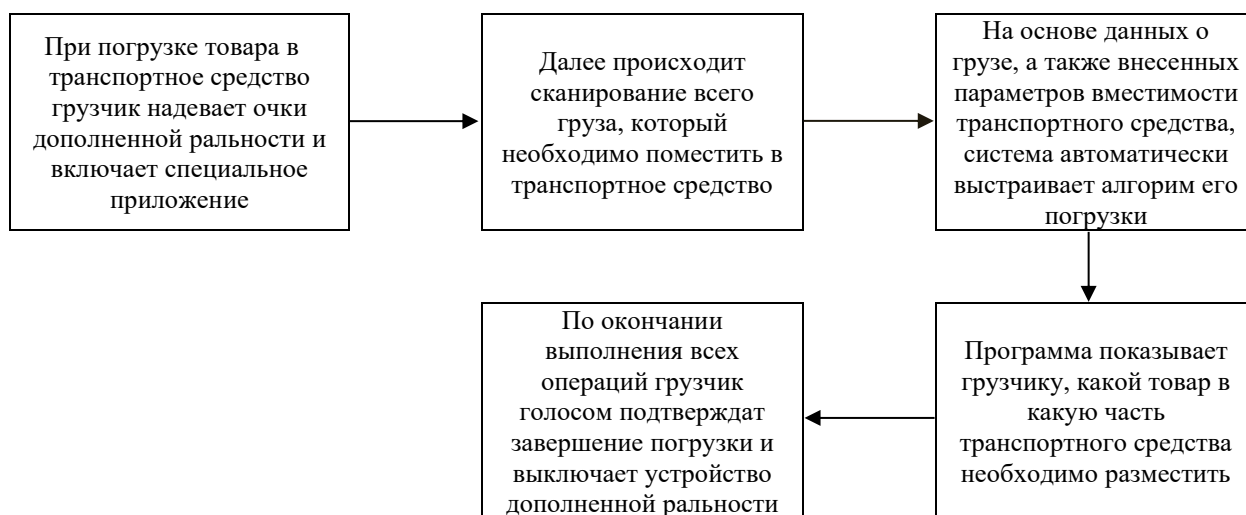


Рисунок 2. Использование очков дополненной реальности при погрузке транспортного средства

Исходя из представленных выше примеров, можно сформулировать следующий перечень решаемых дополненной реальностью проблем в сфере складского хозяйства:

1. Технология AR позволяет решить проблему полного или частичного отсутствия адресного хранения и системной маркировки хранимых на складе товарных позиций, которые затрудняют процесс проведения идентификации. С помощью применения технологии дополненной реальности можно значительно уменьшить время общего выполнения складских задач.

2. Использование AR технологии исключает применение устаревших технологий и изношенного оборудования, приводящих к снижению возможной эффективности внутренней складской и обслуживающей логистики.

3. AR технология исключает довольно высокий риск возникновения ошибок ввиду влияния человеческого фактора, что значительно сказывается на эффективности.

Таким образом, технология дополненной реальности оказывает влияние на рост эффективности использования мощностей и особенностей системы складской организации, задавая высокие стандарты обслуживания клиентов, точность, эффективность использования ресурсов склада.

**Выводы.** Дополненная реальность – это новая технология, способная существенно расширить возможности складской деятельности, которая нуждается в постоянной модернизации и автоматизации существующих бизнес-процессов. В статье рассмотрены варианты применения дополненной реальности в различных сферах, на основании которых описаны операции складской логистики, в которых возможно внедрение AR с примерными алгоритмами использования технологии. Также сформулированы решаемые с ее помощью проблемы, остро стоящие в сфере складской логистики, и описан перечень конкретных условий для складов, планирующих применять данную технологию.



**Список литературы:**

1. Измestьев Д. Дополненная реальность увеличивает продажи // Журнал Forbes. 2017. С. 1–2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tehnologii/338771-kto-pridet-vsled-za-pokemonami-dopolnennaya-realnost-uvelicivaet-prodazhi>
2. Федоров Н.А. Технология дополненной реальности // Известия ТулГУ. Технические науки. 2016. № 3. С. 10–12.
3. Цветков В.Я. Дополненная реальность // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. С. 5–6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=11650>
4. Шишкин Ю. Дополненная реальность в 2019 году: что AR дает онлайн-ритейлу // Интернет-издание VC.RU. 2019. С. 19–20 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/trade/79257-dopolnennaya-realnost-v-2019-godu-chto-ar-daet-onlayn-riteylu>
5. R. Kaiser, D. Schatsky. For more companies, new ways of seeing. Momentum is building for augmented and virtual reality in the enterprise // Deloitte University Press [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3768\\_Signals-for-Strategists\\_Apr2017/DUP\\_Signals-for-Strategists\\_Apr-2017.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3768_Signals-for-Strategists_Apr2017/DUP_Signals-for-Strategists_Apr-2017.pdf) (in Eng)

**References:**

1. D. Izmestyev. Augmented reality increases sales. *Forbes Magazine*. 2017. pp. 1–2. Available at: <https://www.forbes.ru/tehnologii/338771-kto-pridet-vsled-za-pokemonami-dopolnennaya-realnost-uvelicivaet-prodazhi> (in Rus)
2. N. Fedorov. Augmented reality technology. *Isvestiya TulGU. Technicheskiye nauki*. 2016. No. 3. pp. 10–12. (in Rus)
3. V. Tsvetkov. Augmented reality. *Mezhdunarodniy zhurnal prikladnich i fundamentalnich issledovaniy*. 2017. pp. 5–6. Available at: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=11650> (in Rus)
4. Yu. Shishkin. Augmented reality in 2019: what AR gives to online retail. *Internet edition VC.RU*. 2019. pp. 19–20. Available at: <https://vc.ru/trade/79257-dopolnennaya-realnost-v-2019-godu-chto-ar-daet-onlayn-riteylu> (in Rus)
5. R. Kaiser, D. Schatsky. For more companies, new ways of seeing. Momentum is building for augmented and virtual reality in the enterprise. *Deloitte University Press*. Available at: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3768\\_Signals-for-Strategists\\_Apr2017/DUP\\_Signals-for-Strategists\\_Apr-2017.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3768_Signals-for-Strategists_Apr2017/DUP_Signals-for-Strategists_Apr-2017.pdf)

УДК 347.77

## ПОСТРОЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ЛАНДШАФТА ГОЛОСОВОГО АССИСТЕНТА

*А.С. Николаев<sup>1</sup>, А.А. Бузмакова<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Университет ИТМО

Адрес для переписки: [buzmakova.anastasiia@gmail.com](mailto:buzmakova.anastasiia@gmail.com)

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 18.09.2020, принята к печати 17.11.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Николаев А.С., Бузмакова А.А. Построение инновационного ландшафта голосового ассистента // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 81–88.

**Аннотация:** В работе проведен анализ патентной и непатентной информации, сегментация рынка и оценка перспективных направлений развития технологии голосового ассистента. Создание систем автоматического распознавания речи является популярным направлением в области развития информационных технологий. На данный момент наиболее комплексным продуктовым решением в исследуемой области является голосовой помощник, поскольку описываемое решение включает в себя использование всех существующих речевых технологий: систему распознаваемое решение включает в себя использование всех существующих речевых технологий: систему распознавания речи, систему анализа и обработки речи, систему синтеза речи и голосовую биометрию. Актуальность проведенного исследования обусловлена широким распространением голосовых помощников и глубиной проникновения голосовых ассистентов в повседневную жизнь людей. Такой эффект обусловлен универсальностью в использовании и положительным принятием инновации потребителями. К преимуществам голосовых помощников относится то, что их популяризация и расширение географии и областей применения повышает их эффективность, так как голосовые ассистенты способны к постоянному самообучению.

В результате проведенного исследования, сфокусированного на ключевых сегментах рынка голосовых помощников и деятельности крупных игроков в отрасли, было определено текущее положение технологии в глобальной экономике и проведена оценка степени влияния голосовых помощников на прогрессивное развитие человечества. На основе выполненного анализа патентной информации был разработан патентный ландшафт для рассматриваемой технологии. В статье представлены основные результаты отчета о патентном ландшафте, который был подготовлен с использованием ряда непатентных источников информации, таких как: научные издания, деловые журналы, интернет-издания, новостные СМИ и видеохостинги. Были проведены: оценка зрелости инновации, определение дальнейших перспектив и тенденции ее развития.

**Ключевые слова:** голосовой помощник, голосовой ассистент, речевые технологии, инновация, патентный ландшафт, инновационный ландшафт, патентный анализ, информационные технологии, распознавание речи, голосовая биометрия

## CREATION AN INNOVATIVE VOICE ASSISTANT LANDSCAPE

*A. Nikolaev<sup>1</sup>, A. Buzmakova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ITMO University

Corresponding authors: [buzmakova.anastasiia@gmail.com](mailto:buzmakova.anastasiia@gmail.com)

### Article info:

Received 18.09.2020, accepted 17.11.2020

Article in Russian

**For citation:** A. Nikolaev, A. Buzmakova. Creation an innovative voice assistant landscape. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 4. pp. 81–88.

**Abstract:** Creating automatic speech recognition systems is a popular direction in the field of information technology development. The most advanced product in this area is the voice assistant, since it includes the use of all existing speech technologies: a speech recognition system, a speech analysis and processing system, a speech synthesis system, and voice biometrics.

The study of the voice assistant includes analysis of non-patent and patent information, market segmentation, and assessment of promising areas of innovation development. The relevance of this research is due to the widespread use of voice assistants and their deep penetration into people's daily lives. This effect is due to the versatility in use and positive acceptance of innovation by consumers. An important fact is that the popularization of voice assistants increases their effectiveness, since they are capable of self-learning.

Through research on the voice assistant market segments and the activities of major players in each industry, the position of technology in the economy is formulated and the importance of voice assistants for humanity is assessed. Based on the analysis of patent information, the patent landscape for the technology under consideration is developed. Together with the analysis of non-patent sources of information, such as scientific publications, business magazines, online publications, news media and video hosting, the maturity of the innovation is assessed, and the future prospects and trends of its development are determined.

**Keywords:** voice assistant, speech technologies, innovation, innovation landscape, patent analysis, information technology, speech recognition, voice biometrics

**Введение.** Создание систем автоматического распознавания речи является популярным направлением в области развития информационных технологий. Данные технологии развиваются очень быстрыми темпами, постепенно охватывая все больше и больше областей: уже сейчас можно сказать, насколько они прочно обосновались в нашей жизни.

Под термином «речевые технологии» подразумевается достаточно большой пласт информационных технологий, но одним из самых совершенных продуктов в этой сфере является голосовой помощник, который включает в себя использование всех видов речевых технологий: распознавания речи, синтеза речи, системы разработки и анализа голосовой информации и голосовую биометрию. Голосовой помощник представляет собой программное обеспечение, которое позволяет управлять устройством посредством голосовых команд. Спектр возможностей не заканчивается на выполнении команд, современный ассистент способен даже поддержать разговор с пользователем. Так как голосовой помощник представляет собой сложную инновацию, которая состоит из множества разнообразных технологий, задача умного ассистента – обеспечить их слаженную работу между собой.

**Цель исследования.** Целью исследования является анализ, систематизация и сегментация рынка голосовых ассистентов, определение основных направлений и перспектив развития данной инновации.

**Методика исследования.** В исследовании использовались методы аналитики патентных и непатентных источников

информации, сегментации и систематизации рынка.

**Рынки и области применения.** Применение голосовых помощников разнообразно и многогранно, поскольку технология проникла практически во все сферы экономики. Ожидается, что вскоре «умные» помощники даже освоят космос: с помощью голоса будут озвучиваться инструкции для астронавтов и последние новости с Земли [21]. Голосовые ассистенты заняли все три ключевых ниши рынка: B2B рынок (business to business, бизнес для бизнеса), B2G (business to government, бизнес для государства) рынок и B2C рынок (business to consumer, бизнес для потребителя).

В 2017 году было проведено исследование более 150 компаний, осуществляющих свою деятельность в области голосового программного обеспечения по концепции B2B, чтобы определить ландшафт экосистемы данного направления технологий [7]. На Рисунке 1 представлено распределение бизнеса, работающего в сфере B2B по категориям.

Заметно, что почти половина компаний, работающих над голосовыми системами, заняты в сегменте здравоохранения. Используя голосовых помощников для монотонных и рутинных задач, например, для заполнения электронных медицинских карт, как это сделала компания «Suki», компании планируют достичь экономии временного и энергетического ресурсов. К ключевым отраслям внедрения голосовых ассистентов относятся финансы, электронная коммерция и производство. Голосовые ассистенты в сфере финансов способны рассказать клиентам банков о текущем кур-

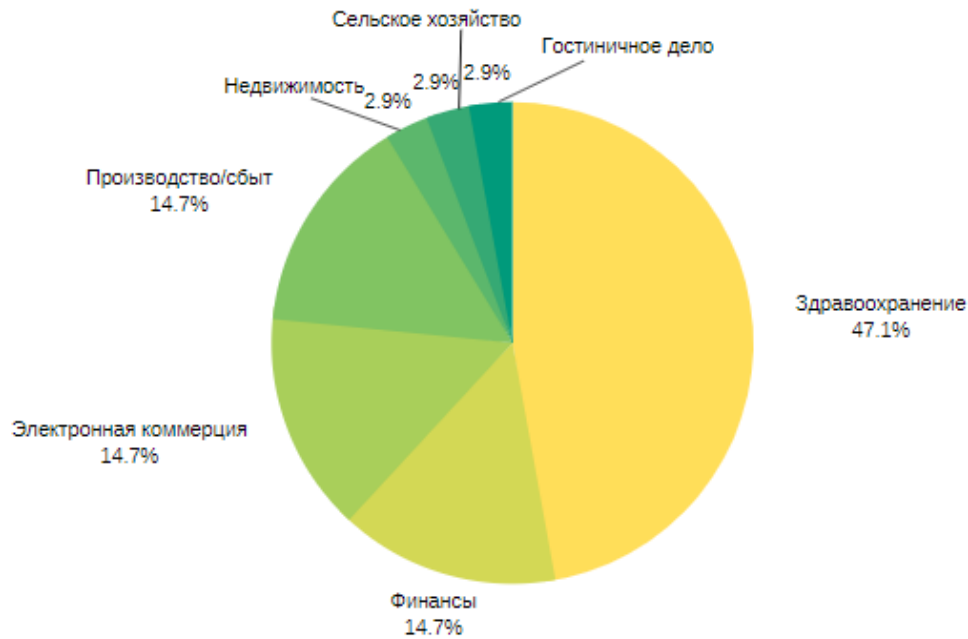


Рисунок 1. Статистика популярных категорий бизнеса в сфере B2B  
Разработано авторами на основе [7]

се валют, проинформировать о балансе на банковском счете, подсказать, где находится ближайший банкомат, а также иную справочную информацию. Подобные помощники уже есть у таких компаний, как Сбербанк, Альфа-Банк, Газпромбанк, ВТБ, Тинькофф. В данной сфере актуален вопрос безопасности, которую можно обеспечить с помощью голосовой биометрии [15]. Впрочем, функционал подобных ассистентов ограничен, а потому нередко воспринимается клиентами как дополнительный барьер, который нужно преодолеть до соединения с оператором.

Использование роботов-ассистентов в сфере электронной коммерции поможет существенно снизить нагрузку на продавцов-консультантов. Виртуальный помощник может взять на себя функцию общения с клиентами: проводить консультации по товару, отвечать на интересующие покупателя вопросы, обеспечивать оформление заказа. Так, например, мебельная компания «Hoff» уже использует голосового помощника для обратной связи с клиентом интернет-магазина.

Применение речевых технологий в промышленном производстве позволяет значительно улучшить работу сотрудников,

повысить их производительность труда. Например, компания «Kextil» использует передовое программное обеспечение распознавания речи для подключения в режиме реального времени специалистов по обслуживанию к внутренним системам предприятия, процессам, базам знаний и аналитике производительности [4].

Государственный сектор также использует рассматриваемую технологию: портал «Госуслуги Бизнес» скоро запустит своего голосового помощника, который разработан специально для малых и средних предпринимателей: ассистент сможет как отслеживать статус поданных заявок, так и обеспечить онлайн-общение с представителями государственных органов [19].

Что касается B2C-концепции, преимущественно здесь идет речь о персональных голосовых помощниках. В первую очередь – это русскоязычная «Алиса» от «Яндекс», не так давно «заговорившая» на русском «Siri» от «Apple», «GoogleAssistant», «Alexa» от компании «Amazon» и не поддерживающая русский язык «Cortana» от «Microsoft».

Такое широкое распространение ассистенты с голосовым управлением получили за счет своей универсальности в

использовании, и положительного принятия инновации потребителями. Важным фактом является то, что популяризация голосовых помощников повышает их эффективность, так как они способны к самообучению, а их применение возможно в различных жизненных ситуациях, когда человек не может взять в руки телефон, например, за рулем.

**Анализ непатентных источников информации.** По запросу «голосовой помощник» в любом поисковике можно получить достаточно большое число ссылок на различные статьи, обзоры, новости и даже развлекательный контент. О голосовых помощниках пишут и авторитетные научные издания («Nature») [1, 2], деловые журналы («Forbes») [12], интернет-издания (vc.ru, habr) [8, 16, 18], и новостные СМИ (РБК, «Коммерсантъ») [5, 15]. В рамках научных публикаций авторы связывают перспективы развития технологии с достижениями в сфере искусственного интеллекта [11], технологии «DeepLearning» [13], учитывают перспективы внедрения технологии в составе мобильных приложений [14], при решении задач в области медицины и освоения космоса [18], а также рассматривают психологические аспекты взаимодействия пользователей с подобными умными устройствами [20].

Формат материала и стиль его подачи различный, при этом частота упоминания инновации высокая: например, на портале «Habr» практически каждый месяц публикуются статьи по теме от разных

авторов. По проведенным оценкам публикационной активности в СМИ только за декабрь 2019 года было размещено более 15 новостей на официальном сайте РБК с упоминанием голосовых ассистентов. Авторы текстов объясняют, почему компании не спешат разрабатывать сервисы для голосовых помощников [8], рассуждают о перспективах развития и ближайшем будущем ассистентов [18], а также публикуют информацию о скорых новинках на рынке речевых технологий [16].

Среди публикаций особенное место занимает жанр обзора-сравнения различных голосовых помощников с описанием достоинств и недостатков каждого из испытуемых. Нельзя игнорировать и появление роликов на видео хостинге YouTube, которые являются не только образовательно-ознакомительными (например, видеоролики «Wylsacom», «Rozetked»), но и развлекательного характера с забавными диалогами между пользователем и виртуальным ассистентом.

Подобная популяризация технологии свидетельствует о ее прочном обосновании в повседневной жизни людей.

**Тренды патентования.** Для определения основных тенденций развития голосовых помощников, был проведен патентный анализ голосовых ассистентов. В результате поиска было выявлено более полумиллиона патентов с 1999 года, которые затрагивают тему голосовых помощников (Рисунок 2) [17].

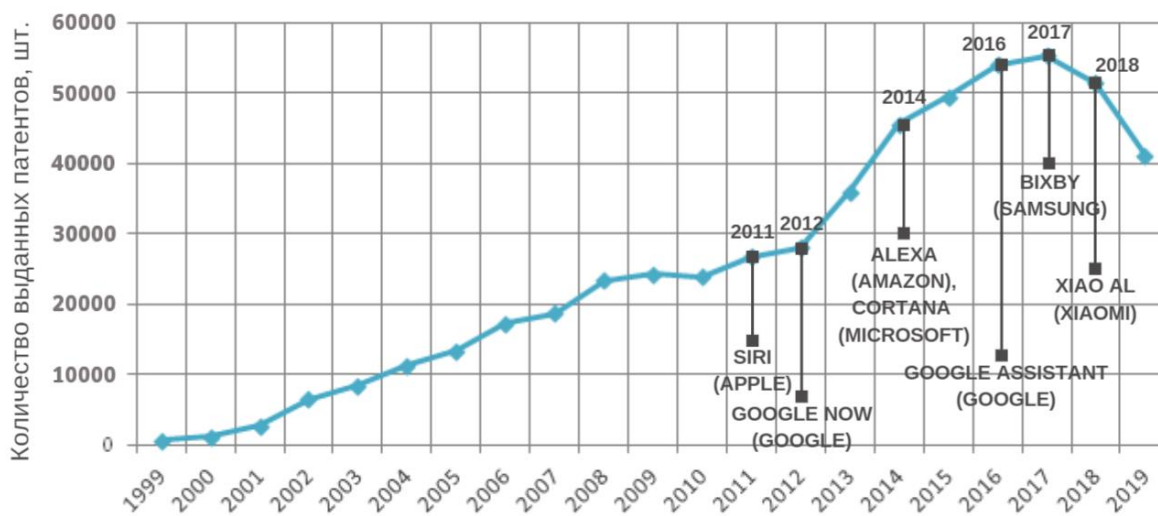


Рисунок 2. Динамика количества опубликованных патентов за 1999–2019 годы  
Разработано автором на основе [17]

Для целей исследования из сформированного массива патентных документов по исследуемой тематике была сделана выборка из нескольких патентов, наиболее полно раскрывающих

понятие «голосовой помощник». У отобранных патентов были сходные индексы МПК. По отобранным индексам был выполнен еще один поиск, результаты которого отражены в Таблице 1.

Таблица 1

### Количество опубликованных патентов по группам МПК

Разработано автором на основе [17]

Группы МПК	Наименование группы	Количество опубликованных патентов, шт.
МПК G06F 9/00	Устройства для программного управления, например, блоки управления	11662
МПК G06F 3/00	Вводные устройства для передачи данных, подлежащих преобразованию в форму, пригодную для обработки в вычислительной машине; выводные устройства для передачи данных из устройств обработки в устройства вывода, например интерфейсы	32049
МПК G06F 17/00	Устройства или методы цифровых вычислений или обработки данных, специально предназначенные для специфических функций	17988
МПК G10L 15/00	Распознавание речи	7114
МПК G10L 17/00	Установление или подтверждение личности говорящего	1321
	Итого:	70134

Были выделены основные патенто-обладатели в данной сфере, компании, деятельность которых представляет наибольший интерес для исследования. Количество полученных патентов является показателем изобретательской активности компании и является следствием инвестиций в разработку технологий. Изучение этого показателя позволяет определить наиболее прогрессивное направление развития технических решений, используемых в голосовых ассистентах. Распределение опубликованных патентов между основными игроками рынка представлено в Таблице 2.

Проведем анализ Таблицы 2. Компания «Apple» в первую очередь сконцентрирована на своем бренде, внешнем виде устройств. Поэтому у компании не так много патентов, касающихся техники, в сравнении с конкурентами – «Microsoft» или «Samsung».

В сегменте «Распознавание речи» и «Голосовая биометрия» была отмечена ком-

пания «Samsung», у которой более чем в 2 раза больше патентов в этих группах, чем у «Apple», хотя она представила своего ассистента на 6 лет позднее. Это следствие того, что компания сама разрабатывала помощника в течение долгого времени, а не купила готовое решение, как это сделала компания «Apple». Особое внимание в исследовании стоит уделить молодой корпорации «Xiaomi», которую действительно можно назвать китайским чудом. За короткое время компания смогла не только завоевать рынок Китая, но и выйти на международную арену, составив конкуренцию таким гигантам как «Apple» и «Samsung». Неудивительно, что у «Amazon» нет патентов в технической сфере – это обстоятельство обусловлено спецификой деятельности компании. Однако несмотря на такое малое количество охранных документов, «Alexa» является лидером среди голосовых ассистентов и пользуется колоссальным спросом.

**Количество опубликованных патентов по группам МПК и компаниям-участникам, шт.**

*Разработано автором на основе [17]*

Компания Сегмент	Google	Apple	Microsoft	Samsung	Xiaomi	Amazon
Устройства для программного управления	584	155	1206	783	664	–
Вводные устройства	1797	570	2001	3391	1198	–
Методы цифровых вычислений	2243	2016	1858	867	557	–
Распознавание речи	728	168	363	376	51	87
Голосовая биометрия	145	33	54	91	14	22

**Распространение голосовых ассистентов в России и мире.** Популярность голосовых ассистентов в мире только увеличивается. По прогнозу Juniper Research, к 2023 году 8 млрд людей по всему миру будут использовать персональных голосовых помощников [3].

Согласно исследованию Pew Research Center, цифровыми ассистентами уже пользуется практически каждый второй взрослый американец (46%), а в абсолютном выражении эта цифра составляет более 100 млн. чел. [6].

В России ситуация обстоит в разы хуже: только 50 млн. россиян пользуются голосовыми помощниками хотя бы раз в месяц, что свидетельствует о некотором отставании России от Запада [9].

Невзирая на это, по данным Mail.Group, 78% россиян считают, что голосовые помощники скоро станут неотъемлемой частью жизни [10]. Россияне довольно быстро осваивают речевые технологии: по данным Яндекса на конец декабря 2019 года каждый пятый поисковый запрос является голосовым, ежемесячно около 45 миллионов людей прибегают к помощи Алисы, а около 4 миллионов взаимодействуют с ней на постоянной основе [13].

Российский рынок голосовых помощников еще очень молод, не все зарубежные разработчики спешат «учить»

своих ассистентов русскому языку, поэтому Алиса в своем роде почти что уникальна. Однако конкуренции не избежать: другие российские компании тоже стремятся занять свободную нишу, например, Mail.ru Group потратила \$2 млн на создание Маруси [5], ведь голосовые ассистенты – не только тренд, но и перспективный способ коммерции. Именно поэтому сейчас – отличное время, чтобы прийти на новый рынок, а впоследствии развивать, улучшать и расширять экосистему.

**Выводы.** Проведенное патентное исследование и анализ непатентных источников показал, что на современном этапе голосовые ассистенты находятся только на стадии своего становления как инновации. Голосовые помощники все глубже проникают в жизнь пользователей, постепенно становясь неотъемлемой их частью.

С помощью использования голосовых помощников как дополнительного функционала производимых технических устройств современные компании формируют особую потребительскую среду, которая не просто конкретизирует и удовлетворяет потребности пользователя, но и предопределяет, предсказывает и решает на опережение. На международной арене лидерство в сфере голосовых ассистентов закрепилось за США, однако не стоит недооценивать способности китайских

разработчиков: темп развития Китая в этой области очень велик. Следующими шагами развития ассистентов будут поиск новых сфер применения и более интенсивная разработка в направлении голосовой биометрии, поскольку пока что в этой области выявлены вакантные патентные сегменты. В целом также ожидается совершенствование в части «очеловечивания» голосовых помощников.

#### Список литературы:

1. D K-h Ho. Voice-controlled virtual assistants for the older people with visual impairment // *Nature*. Available at: <https://www.nature.com/articles/eye2017165> (in Eng)
2. Do you understand the words that are coming out of my mouth? Voice assistant comprehension of medication names // *Nature*. Available at: <https://www.nature.com/articles/s41746-019-0133-x> (in Eng)
3. Juniper Research: Digital voice assistants in use to triple to 8 billion by 2023, driven by smart home devices. Available at: <https://www.businesswire.com/news/home/20190212005064/en/Juniper-Research-Digital-Voice-Assistants-Triple-8> (in Eng)
4. Website: KextilvAdmin™. Available at: <http://www.kextil.com/products/kextil-vadmin™> (in Eng)
5. Mail.Ru Group запустила голосового помощника «Марусю» за \$2 млн // РБК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfr/eenews/5d06fceb9a7947f865414398>
6. Nearly half of Americans use digital voice assistants, mostly on their smartphones. *Pew Research Center*. Available at: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/12/12/nearly-half-of-americans-use-digital-voice-assistants-mostly-on-their-smartphones/> (in Eng)
7. Savina van der Straten. Voice Tech Landscape: 150+ Infrastructure, Horizontal and Vertical Startups Mapped and Analysed. Available at: <https://medium.com/point-nine-news/voice-tech-landscape-150-startups-mapped-and-analysed-82c5ada710> (in Eng)
8. Голосовые помощники смогут определять симптомы остановки сердца и вызывать помощь // Хабр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/news/t/457214/>
9. Исследование JustAI: Умные колонки и голосовые ассистенты // JustAI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://just-ai.com/wp-content/uploads/2020/09/russian-smart-speaker-market\\_ru-1.pdf](https://just-ai.com/wp-content/uploads/2020/09/russian-smart-speaker-market_ru-1.pdf)

Анализируя тенденции развития голосовых ассистентов, можно предположить, что в ближайшем будущем голосовые помощники смогут вести диалог наравне с живым человеком, подстраиваться индивидуально под каждого пользователя и выполнять повседневные задачи самостоятельно. Исследуемая область остается перспективной для создания различных инновационных проектов и решений.

#### References:

1. D K-h Ho. Voice-controlled virtual assistants for the older people with visual impairment. *Nature*. Available at: <https://www.nature.com/articles/eye2017165>
2. Do you understand the words that are coming out of my mouth? Voice assistant comprehension of medication names. *Nature*. Available at: <https://www.nature.com/articles/s41746-019-0133-x>
3. Juniper Research: Digital voice assistants in use to triple to 8 billion by 2023, driven by smart home devices. Available at: <https://www.businesswire.com/news/home/20190212005064/en/Juniper-Research-Digital-Voice-Assistants-Triple-8>
4. Website: KextilvAdmin™. Available at: <http://www.kextil.com/products/kextil-vadmin™>
5. Mail.Ru Group launches voice assistant Marusya for \$2 million. *RBC*. Available at: <https://www.rbc.ru/rbcfr/eenews/5d06fceb9a7947f865414398> (in Rus)
6. Nearly half of Americans use digital voice assistants, mostly on their smartphones. *Pew Research Center*. Available at: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/12/12/nearly-half-of-americans-use-digital-voice-assistants-mostly-on-their-smartphones/>
7. Savina van der Straten. Voice Tech Landscape: 150+ Infrastructure, Horizontal and Vertical Startups Mapped and Analysed. Available at: <https://medium.com/point-nine-news/voice-tech-landscape-150-startups-mapped-and-analysed-82c5ada710>
8. Voice assistants will be able to detect symptoms of cardiac arrest and call for help. *Habr*. Available at: <https://habr.com/ru/news/t/457214/> (in Rus)
9. JustAI research: Smart speakers and voice assistants. *JustAI*. Available at: [https://just-ai.com/wp-content/uploads/2020/09/russian-smart-speaker-market\\_ru-1.pdf](https://just-ai.com/wp-content/uploads/2020/09/russian-smart-speaker-market_ru-1.pdf) (in Rus)



10. Исследование Mail.ru Group к 25-летию Рунета // Mail.ru Group [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://corp.mail.ru/ru/press/releases/>
11. Косач Д.И., Жидкова Л.О., Белехов А.Н. Виртуальные голосовые помощники с элементами искусственного интеллекта // Научный альманах. 2016. № 3-3 (17). С. 83–88.
12. Куприянов С. Голос Алексы: на чем именно разбогател глава Amazon // Forbes [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/forbeslife/336873-golos-aleksy-na-chem-imenno-razbogatel-glava-amazon>
13. Котлярова В.В., Чумаков В.Е. Алиса – голосовой помощник или аналог естественного интеллекта? // В сборнике: Каспий в эпоху цифровой экономики. Материалы Международного научно-практического форума. 2019. С. 282–285.
14. Кучинский Ф.В., Максимова В.А. Инновационный проект в сфере мобильных приложений // Экономика. Право. Инновации. 2017. № 1 (3). С. 86–91.
15. Миронов В. Голос робота: как речевые технологии помогают банкам и их клиентам // РБК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://plus.rbc.ru/news/5dcd64b37a8aa9f311a231ac>
16. МТС начала тестировать «умную» колонку с голосовым помощником по имени Марвин // Хабр [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/news/t/481864/>
17. Патентная база Европейского патентного ведомства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldwide.espacenet.com/> (in Eng)
18. Поначугин А.В., Пичужкина Д.Ю., Смекалова Е.С. Голосовой помощник как технология обработки данных // Наука без границ. 2020. № 6 (46). С. 96–100.
19. У портала госуслуг появится своя «Алиса» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://bloomchain.ru/newsfeed/u-portala-gosuslug-poyavitsya-svoya-alisa/?fbclid=IwAR2dzuOC9ijMJ4D5l-eblrNX3CiNg32z\\_EGM14go0\\_XH6I1vJKzQqZsiMXg](https://bloomchain.ru/newsfeed/u-portala-gosuslug-poyavitsya-svoya-alisa/?fbclid=IwAR2dzuOC9ijMJ4D5l-eblrNX3CiNg32z_EGM14go0_XH6I1vJKzQqZsiMXg)
20. Филинова Е.А. Особенности восприятия голосового помощника «Алиса» людьми с различными типами темперамента // Проблемы теории и практики современной психологии. Материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 39–41.
21. Хрестофоров Р. NASA отправит в космос голосового помощника // Новости космоса и астрономии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rwspace.ru/news/nasa-otpraviv-v-kosmos-golosovogo-pomoshhnika.html?fbclid=IwAR2PxCyq1qp\\_IUxolUPs0FfMv-Lc-phV5pM08M5yfHH7TCNqPKSfdT0xajE](https://rwspace.ru/news/nasa-otpraviv-v-kosmos-golosovogo-pomoshhnika.html?fbclid=IwAR2PxCyq1qp_IUxolUPs0FfMv-Lc-phV5pM08M5yfHH7TCNqPKSfdT0xajE)
10. Research Mail.ru Group for the 25th anniversary of Runet. *Mail.ru Group*. Available at: <https://corp.mail.ru/ru/press/releases/> (in Rus)
11. D. Kosah, L. Zhidkova, A. Belechov. Virtual voice assistants with artificial intelligence elements. *Nauchnyy almanah*. 2016. No. 3-3 (17). pp. 83–88. (in Rus)
12. S. Kupriyanov. The voice of Alexa: what exactly made the head of Amazon rich. *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.ru/forbeslife/336873-golos-aleksy-na-chem-imenno-razbogatel-glava-amazon> (in Rus)
13. V. Kotlyarova, V. Chumakov. Is Alice a voice assistant or analog of natural intelligence? *V sbornike: Kaspiy v epochu zifrovoy ekonomiki. Materialy Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo foruma*. 2019. pp. 282–285. (in Rus)
14. F. Kuchinskiy, V. Maksimova. Innovative project in the field of mobile applications. *Ekonomika. Pravo. Innovatsii*. 2017. No. 1 (3). pp. 86–91. (in Rus)
15. V. Mironov. Robot voice: how speech technologies help banks and their customers. *RBK*. Available at: <https://plus.rbc.ru/news/5dcd64b37a8aa9f311a231ac> (in Rus)
16. MTS has started testing a "smart" speaker with a voice assistant named Marvin. *Habr*. Available at: <https://habr.com/ru/news/t/481864/> (in Rus)
17. Patent database of the European patent office. Available at: <https://worldwide.espacenet.com/>
18. A. Ponatchugin, D. Pitchuzhkina, E. Smekalova. Voice assistant as a data processing technology. *Nauka bes graniz*. 2020. No. 6 (46). pp. 96–100. (in Rus)
19. The portal of public services will have its own «Alice». Available at: [https://bloomchain.ru/newsfeed/u-portala-gosuslug-poyavitsya-svoya-alisa/?fbclid=IwAR2dzuOC9ijMJ4D5l-eblrNX3CiNg32z\\_EGM14go0\\_XH6I1vJKzQqZsiMXg](https://bloomchain.ru/newsfeed/u-portala-gosuslug-poyavitsya-svoya-alisa/?fbclid=IwAR2dzuOC9ijMJ4D5l-eblrNX3CiNg32z_EGM14go0_XH6I1vJKzQqZsiMXg) (in Rus)
20. E. Filinova. Features of perception of the Alice class assistant by people with different types of temperament. *Problemy teorii i praktiki sovremennoj psihologii. Materialy XVIII Vserossiyskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem*. 2019. pp. 39–41 (in Rus)
21. R. Khristoforov. NASA will send into space the voice assistant. *Novosti kosmosa i astronomii*. Available at: [https://rwspace.ru/news/nasa-otpraviv-v-kosmos-golosovogo-pomoshhnika.html?fbclid=IwAR2PxCyq1qp\\_IUxolUPs0FfMv-Lc-phV5pM08M5yfHH7TCNqPKSfdT0xajE](https://rwspace.ru/news/nasa-otpraviv-v-kosmos-golosovogo-pomoshhnika.html?fbclid=IwAR2PxCyq1qp_IUxolUPs0FfMv-Lc-phV5pM08M5yfHH7TCNqPKSfdT0xajE) (in Rus)

УДК 316.43

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
С АГРЕГАТНЫМИ ИНДЕКСАМИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СТРАН МИРА***П.Д. Киселева<sup>1</sup>, Г.К. Бельков<sup>1</sup>, С.В. Мурашова<sup>1</sup>*<sup>1</sup>Университет ИТМО

Адрес для переписки: polinakiseleva5@yandex.ru

**Информация о статье:**

Поступила в редакцию 11.10.2020, принята к печати 17.11.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Киселева П.Д., Бельков Г.К., Мурашова С.В. Взаимосвязь индекса инновационного развития с агрегатными индексами уровня развития стран мира // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 89–96.

**Аннотация:** Работа посвящена выявлению взаимосвязи между индексом инновационного развития и различными глобальными показателями, характеризующими уровень экономического развития стран всего мира. В настоящий момент стремление к инновационному развитию является приоритетным направлением для большинства стран. Каждый день можно услышать о новых достижениях в области науки, техники, медицины и образования. Для оценки степени влияния инноваций на жизнь людей в работе был проведен корреляционно-регрессионный анализ, по результатам которого были определены рекомендуемые сферы развития государств. Был исследован Индекс Инновационного Развития (ИИР), его составляющие, методология расчета. Рассмотрены пять индексов, которые характеризуют уровень развития стран, и методы их расчетов: Индекс Человеческого Развития (ИЧР), Индекс Образования (ИО), Индекс Человеческого Капитала (ИЧК), Индекс Счастья (ИС), Индекс Процветания Стран (ИПС). В результате исследования выявлена взаимосвязь между ИИР и другими индексами путем расчета коэффициента Пирсона по данным рейтингов 125 стран, проведен анализ полученных результатов. Сделан вывод, что социально-экономическое развитие страны во многом определяется уровнем развития сфер образования и здравоохранения, поэтому для улучшения и поддержания благосостояния населения государствам необходимо вкладывать как материальные, так и нематериальные ресурсы в инновационное развитие данных областей.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, инновации, благосостояние, уровень жизни населения**THE CORRELATION OF THE INNOVATION DEVELOPMENT INDEX  
WITH AGGREGATE INDICATORS OF THE DEVELOPMENT LEVEL  
OF THE WORLD'S COUNTRIES***P. Kiseleva<sup>1</sup>, G. Belkov<sup>1</sup>, S. Murashova<sup>1</sup>*<sup>1</sup>ITMO University

Corresponding authors: polinakiseleva5@yandex.ru

**Article info:**

Received 11.10.2020, accepted 17.11.2020

Article in Russian

**For citation:** P. Kiseleva, G. Belkov, S. Murashova The correlation of the Innovation Development Index with aggregate indicators of the development level of the world's countries. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 4. pp. 89–96.

**Abstract:** This work is devoted to identifying the correlation between the Index of Innovative Development and various global indicators characterizing the level of development of countries around the world. Every day the number of new advances in science, technology, medicine, education has been increasing. States compete, trying to play the first role in creating innovations in various fields of society. The relevance of this work is that the importance of innovations in the development of mankind is growing every year. To understand the degree of their influence on people's lives, a correlation-regression analysis was carried out, according to the results of which the recommended areas of development for states were determined.

This paper examines the Index of Innovative Development (IRD), its components, the methodology of calculation and 5 indexes and methods of their calculation, which characterize the level of development of countries: Human Development Index (HDI), Education Index (IR), Human Capital Index (HCI), Happiness Index (IP), Country Prosperity Index (IPI). As a result of the study, the relationship between RRI and other indexes was revealed by calculating the Pearson coefficient based on the ratings of 125 countries and the analysis of the results obtained.

It was concluded that the country's socio-economic development is largely determined by the spheres of education and healthcare. Since the results indicate a fairly strong influence of innovation on these areas, it was concluded that in order to improve and maintain the well-being of the population, states are to invest both material and non-material resources in the innovative development of these areas.

**Keywords:** innovative development, innovation, welfare, living standards of the population

**Введение.** В современном мире каждое государство считает приоритетной целью устойчивое развитие всех сфер общества. При этом все чаще упоминается термин «инновации». Он может быть применим не только к техническим решениям, но и к социальным, экономическим и другим сферам развития общества. Инновация представляет собой новое решение, приносящее выгоду, которое может быть реализовано и применено на практике [1].

Оценка уровня инноваций в определенной стране подразумевает под собой изучение достаточно большого объема данных в разных сферах: экономика, технологии, образование и другие. Этот факт говорит об отсутствии единого общепринятого агрегатного индекса для оценки инновационного уровня определенной страны.

При этом нельзя не отметить попытки объединения большого массива данных с целью получения конкретного показателя. Одним из таких вариантов может служить Глобальный Индекс Инноваций (The Global Innovation Index) или Индекс Инновационного Развития (далее – ИИР). Этот показатель представляет собой результат исследования различных показателей в области инноваций, проведенного бизнес-школой INSEAD, Корнельским Университетом, Всемирной Организацией Интеллектуальной собственности [2].

В ходе создания ИИР исследователи изучили 82 показателя, способных максимально полно и точно охарактеризовать уровень инновационного развития стран вне зависимости от степени развития их экономического уровня. Согласно мнению авторов ИИР, устойчивое развитие инноваций зависит от определенного

потенциала для создания и изучения инноваций и от условий, необходимых для их внедрения и воплощения.

ИИР представляет собой взвешенную сумму оценок двух различных групп показателей, а результатом является соотношение вложений и отдачи. Такой подход к изучению инноваций позволяет результативно и объективно оценивать уровень инновационного развития для стран с совершенно разным уровнем развития.

При исследовании ИИР необходимо учитывать, что индекс включает в себя монетарные показатели, а, следовательно, возникает вопрос о возможном влиянии уровня инфляции на тесноту связи между ИИР и другими индексами. Несомненно, инфляция и инновации взаимосвязаны и взаимообусловлены. Это означает, что не только инфляция воздействует на возможность развития инноваций, но и инновационный курс развития экономики определенным образом влияет на инфляционные процессы [3]. Отследить степень их влияния друг на друга сложно, так как прямой взаимосвязи между ними нет, а можно лишь сделать предположение о завышении числовых значений показателя Пирсона. Однако определить, каким образом инфляция будет влиять на ИИР и его тесноту связи с другими индексами в рамках данной работы невозможно по причине отсутствия других исходных данных.

В ходе исследования рассмотрена взаимосвязь ИИР с другими агрегатными индексами. При этом рассмотренные индексы характеризуют совершенно разные сферы жизни государства и общества, как правило, смежные с теми, которые формируют инновации. Одним из таких показателей может служить ИЧР – Индекс

Человеческого Развития (Human Development Index) [4]. Это – международный комплексный показатель, характеризующий уровень развития человека в разных странах и регионах мира. Данный индекс был введен и формируется до сих пор Программой Развития Организации Объединенных Наций (далее – ПРООН) и представляется на ежегодных саммитах Организации Объединенных Наций (далее – ООН) по вопросам развития.

ИЧР представляет собой агрегированную сумму по показателям, характеризующим: длительную и здоровую жизнь, уровень образования и знаний, уровень жизни человека. ИЧР рассчитывается как среднее геометрическое нормированных индексов по представленным выше группам показателей.

Следующим показателем является Индекс Образования (далее – ИО), характеризующий одну из важнейших сфер социального развития. Данный показатель также представлен ПРООН и используется для расчета ИЧР. Данный показатель обновляется раз в 2–3 года, так как требует официального сопоставления с мировыми службами статистики. Начиная с 2010 года, ИО рассчитывается путем соотношения фактических лет обучения у взрослых и ожидаемых лет обучения у детей.

Еще одним показателем, затрагивающим немаловажную сферу жизни общества,

является Индекс Человеческого Капитала (далее – ИЧК) [5]. Он характеризует вклад здравоохранения и образования в потенциальную производительность труда будущих поколений. Страны могут использовать его для оценки того, какой доход они теряют из-за неэффективного управления человеческим капиталом, и каким образом они могут превратить эти потери в прибыль, если начнут действовать в данном направлении сейчас. ИЧК показывает потенциальный капитал следующего поколения, то есть ребенка, родившегося сейчас, учитывая текущие риски в сфере образования, здравоохранения на данный момент в рассматриваемом государстве.

Говоря об уровне жизни населения, нельзя не упомянуть об Индексе Счастья (далее – ИС). Это комбинированный показатель британского исследовательского центра New Economic Foundation [6], который измеряет уровень счастья в странах мира. При расчете данного индекса используются всего четыре составляющие: благополучие, ожидаемая продолжительность жизни, неравенство и экологический след.

Данные показатели характеризуют, насколько эффективно население использует различные ресурсы, чтобы вести долгую, счастливую жизнь. Рассчитывается ИС по следующей формуле:

$$HPI = \frac{\text{Благополучие} \times \text{Ожидаемая продолжительность жизни} \times \text{Неравенство}}{\text{Экологический след}}$$

Самым масштабным индексом для сравнения с ИИР является Индекс Процветания Стран (далее – ИПС), показывающий текущее благополучие и перспективное развитие государства. Данный индекс выпускается британским аналитическим центром The Legatum Institute [7], основная цель исследователей – определить состояние благополучия и возможности его улучшения в стране.

Индекс является масштабным и охватывает очень большой объем данных. Все они могут быть распределены по девяти группам: безопасность, здравоохранение,

личные свободы, образование, предпринимательство, социальный капитал, управление, экология, экономика. Рассчитывается ИПС путем агрегирования и взвешивания всех указанных показателей.

Таким образом, среди всех рассмотренных показателей можно выделить основные аспекты, которые так или иначе являются смежными с инновационным развитием стран. Оценка с помощью вышеперечисленных индексов может дать разностороннюю характеристику социально-экономического состояния определенного государства. В ходе дальнейшего исследова-

дования более углубленно рассмотрим наличие взаимосвязей этих индексов с ИИР.

**Цель исследования.** Целью работы является выявление взаимосвязи между ИИР и различными глобальными показателями, характеризующими уровень развития стран всего мира. Поиск такого рода взаимосвязей обусловлен тем, что понятие «инновация» не только является характеристикой различных сфер, но и формируется множеством признаков. Таким образом, можно предположить, что ИИР будет влиять на другие индексы и наоборот.

**Методика исследования.** Экспериментально-теоретическое исследование степени взаимосвязи Индекса Инновационного Развития с другими индексами,

характеризующими уровень развития стран, путем систематизации рейтингов стран по изученным индексам и расчета коэффициента корреляции Пирсона для выявления взаимосвязи.

**Полученные результаты.** В первую очередь рассмотрим взаимосвязь ИИР и ИПС. Последний является наиболее полным из всех представленных. Он затрагивает все основные сферы развития государства. ИПС рассматривает экономическую, социальную, институциональную структуру страны и экологию. По результатам исследования корреляция между показателями составляет 0,59. На Рисунке 1 графически представлена зависимость ИИР и ИПС.

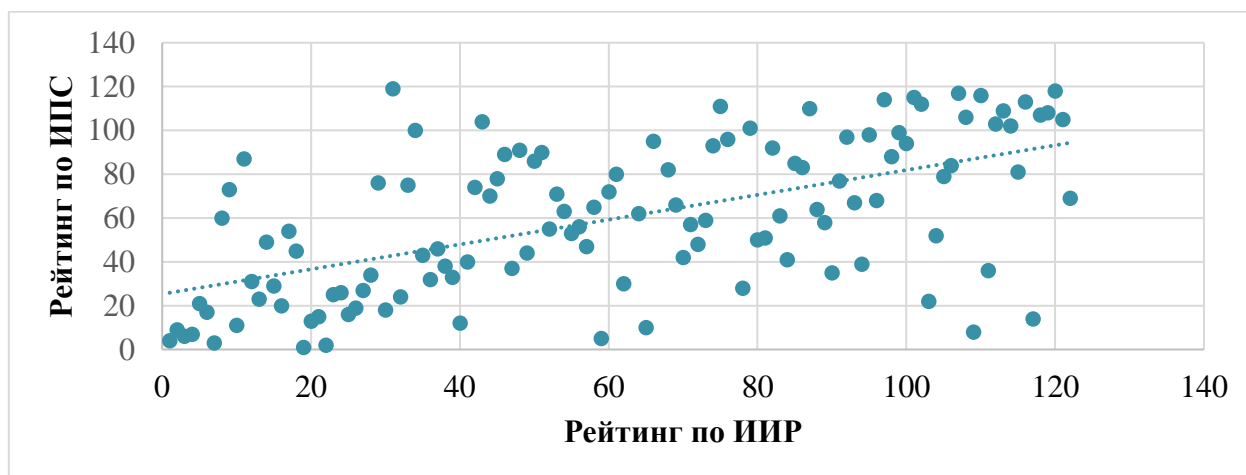


Рисунок 1. Корреляционное поле ИИР и ИПС

Такой результат может быть обусловлен тем, что ИПС учитывает слишком большое количество различных факторов социальной составляющей развития общества. Достаточно сложно определить взаимосвязь между развитием инноваций и повышением безопасности граждан, социальным капиталом и личными свободами. Данные факторы по большей части формируются законодательными институтами, а не какими-то другими сферами общества. В свою очередь инновации не подразумевают под собой внесение нововведений в сферу государственного законодательного аппарата.

Также наличие взаимосвязи может быть связано с тем, что ИПС рассматривает

образование как одну из важнейших структур, и можно предположить, что образование будет служить не фактором развития инноваций, а скорее результатом их внедрения.

Исходя из этого предположения, исследуем методом корреляционно-регрессионного анализа взаимосвязь между ИИР и ИО. Как уже было сказано ранее, данная связь может работать в обе стороны, т. к. технические инновации могут улучшать сферу образования, а повышение знаний, компетенций и навыков у специалистов путем получения образования может оказывать положительное влияние на дальнейшее развитие инноваций. При этом в результате исследования выявлено, что ИО и

ИИР в количественном выражении корреляция равна 0,86. Более детально можем рассмотреть с помощью корреляционного поля, представленного на Рисунке 2.

ИО подвергается достаточно сильному влиянию ИИР, но также и инновационное развитие страны во многом зависит от качества образования и научных исследований в области инноваций. По сути,

возникает своеобразный замкнутый круг, что отчасти и обеспечивает такой высокий показатель зависимости. Неудивительно, что все страны вкладывают все возможные средства, как материальные, так и нематериальные в развитие образования. Помимо этого, высокий ИО говорит о состоянии социально-экономического развития страны в целом [8].

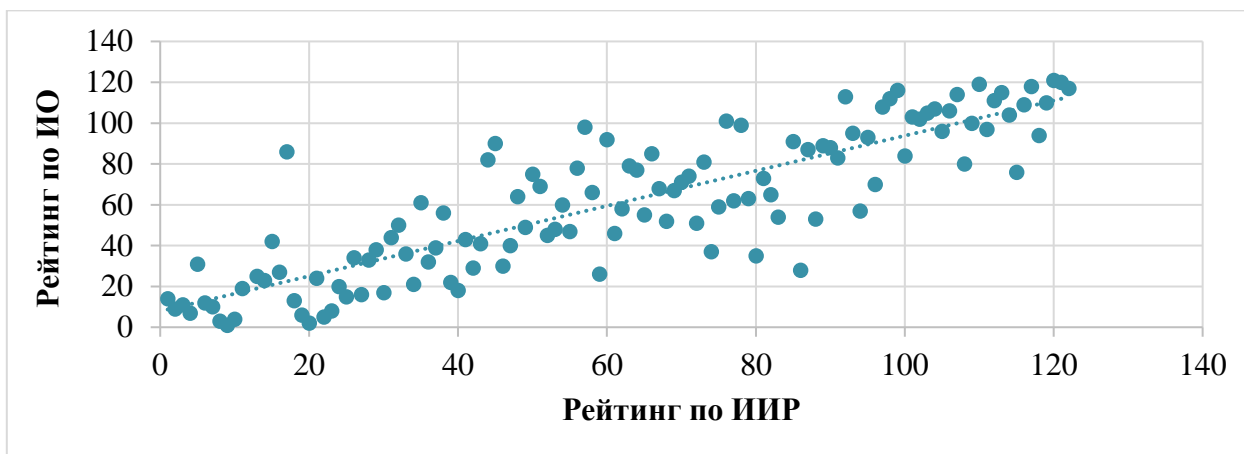


Рисунок 2. Корреляционное поле ИИР и ИО

Далее рассмотрим взаимосвязь ИИР и ИЧК, последний из них является характеристикой потенциала будущего поколения, то есть оценивает перспективы развития ребенка, родившегося сейчас. ИЧК базируется на показателях, распределенных в три основные группы: выживаемость, здравоохранение и образование. Рассмотренный ИЧК подтверждает наличие связи ИИР со сферой здравоохранения, а как

следствие, можно предположить, что инновации будут влиять и на выживаемость будущих поколений.

Был проведен корреляционно-регрессионный анализ для ИИР и ИЧК, полученный коэффициент Пирсона для которых равен 0,92. Данный показатель говорит о наличии прямой сильной связи между двумя индексами, которую можно наблюдать на Рисунке 3.

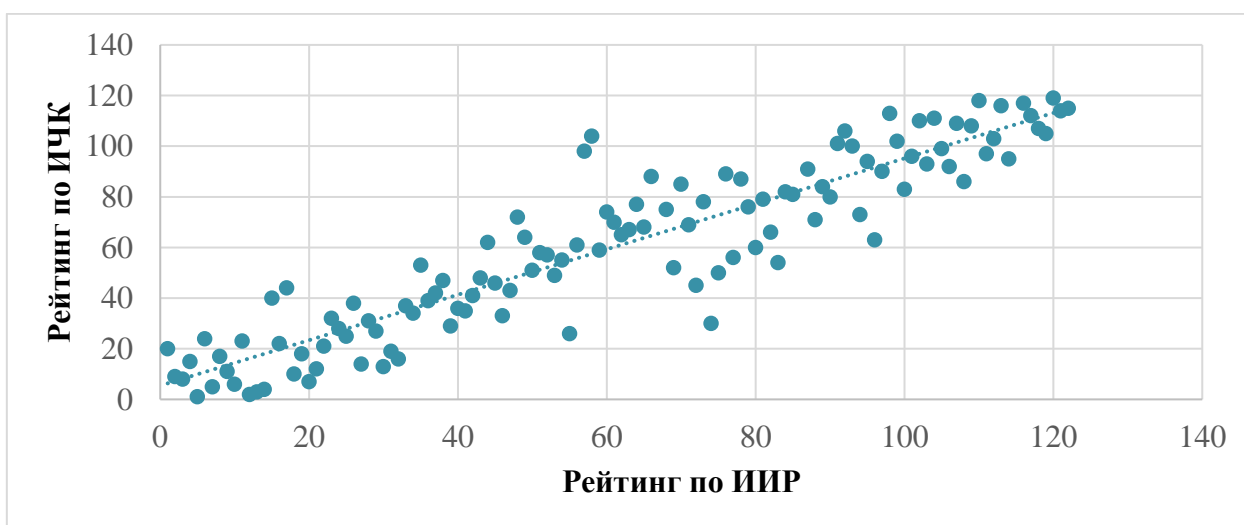


Рисунок 3. Корреляционное поле ИИР и ИЧК

Величина этого показателя обусловлена сферой здравоохранения. Данное предположение подтверждается множеством фактов, к примеру, сфера здравоохранения является одной из самых перспективных для исследований различного рода. Это могут быть разработки новых способов и методов лечения болезней, решения для усовершенствования существующего или создания нового медицинского оборудования, инновационные проекты, направленные на развитие сферы хирургии и трансплантации. Поле для создания инноваций в данной сфере является очень масштабным и востребованным во всем мире. При этом, как уже было сказано, все подобные инновации будут оказывать положительное влияние на выживаемость человека, как взрослого, так и ребенка, а также увеличивать ожидаемую продолжительность жизни населения.

Важно отметить, что в отличие от предыдущих индексов, ИЧК рассматривает не само образование, а ожидаемую продолжительность обучения. Данная структура

ИЧК больше сходится с методологией ИИР, так как наряду с ресурсами сравниваются и результаты инновационной деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что ИИР и ИЧК обладают сильной прямой зависимостью, что обусловлено тесной взаимосвязью между факторами обоих агрегатных индексов.

Далее рассмотрим ИЧР и ИИР и их возможную взаимосвязь между собой. ИЧР базируется на трех основных группах показателей: ожидаемая продолжительность жизни, уровень грамотности населения, уровень жизни. По сути, как и многие другие агрегатные индексы, он базируется на основных факторах устойчивого развития человека в обществе: экономика, образование и здравоохранение.

Результаты проведенного исследования говорят о наличии сильной прямой взаимосвязи с корреляцией 0,89. Подробно можно рассмотреть графически представленное корреляционное поле взаимосвязи этих двух показателей на Рисунке 4.

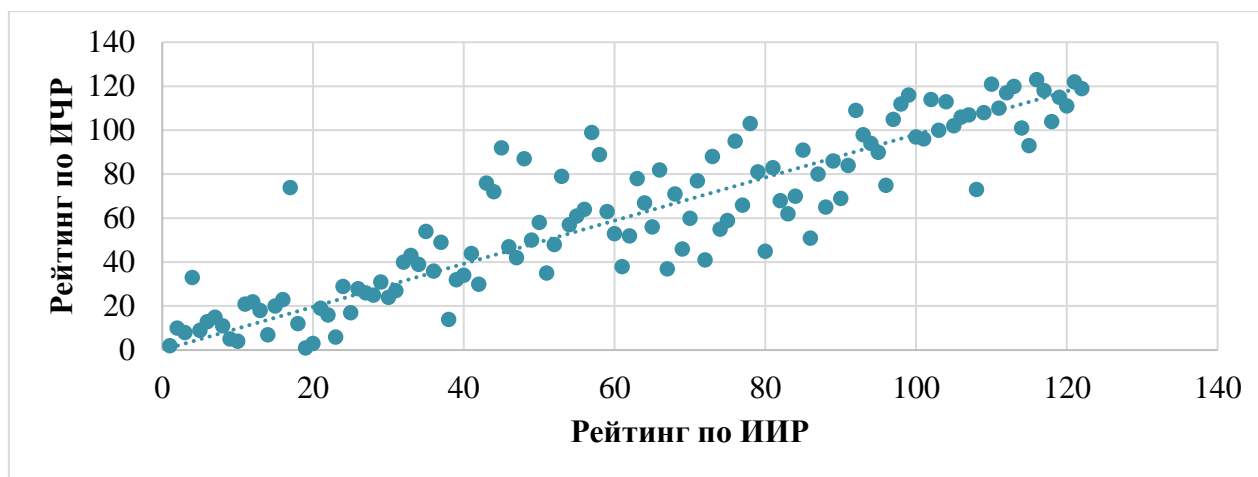


Рисунок 4. Корреляционное поле ИИР и ИЧР

Данный характер взаимосвязи обусловлен несколькими факторами. В первую очередь это схожесть показателей, рассматриваемых в обоих индексах. По сути, человеческий капитал является прямой составляющей ресурсного потенциала в ИИР. При этом уровень жизни в ИЧР оценивается исключительно, как результат экономики, что также является важной опорой для инновационного развития.

Взаимовлияние сферы здравоохранения и инноваций было рассмотрено ранее.

Другим немаловажным аспектом является схожесть методологий расчета ИЧР и ИИР. В обоих случаях исследователи предварительно оценивают имеющийся или будущий потенциал, а затем соотносят его с реальными результатами, достигнутыми на практике. Несмотря на то, что ИС, как и предыдущий показатель, включает в себя

ожидаемую продолжительность жизни, в результате расчетов, корреляция составляет лишь 0,18. Это говорит о крайне слабой взаимосвязи, которая представлена на Рисунке 5, между остальными показателями. Данный результат можно объяснить тем, что ИС базируется, в основном, на таких показателях как неравенство, благополучие и экологический след, а оценить влияние инноваций на данные субъективные показатели достаточно сложно.

Подводя итоги, можно сказать, что практически все рассмотренные индексы в той или иной степени взаимосвязаны с

Индексом Инновационного Развития, за исключением ИС. В первую очередь это связано с тем, что на текущий момент инновации являются прямым показателем прогресса как государства, так и общества в любой сфере. При этом полученные значения взаимосвязи ИИР с ИО и ИЧК могут быть обусловлены схожестью используемых показателей при расчете данных индексов, неразрывно связанных со сферами образования и здравоохранения, что также является основанием для формирования взаимосвязи.

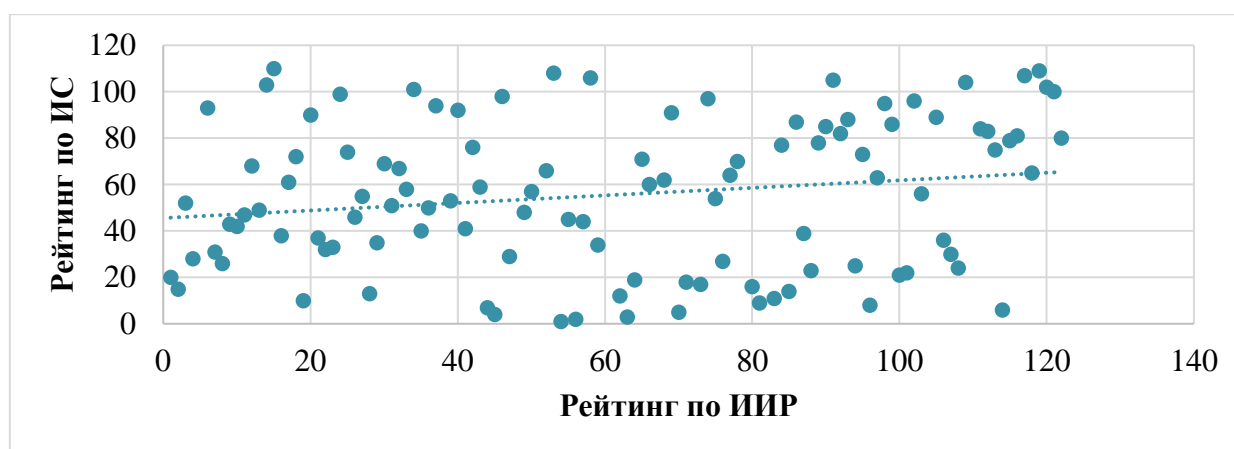


Рисунок 5. Корреляционное поле ИИР и ИС

**Выводы.** Полученные результаты подтверждают предположение о влиянии инноваций на уровень развития стран. Исходя из изученных индексов и выявленной взаимосвязи между ними и ИИР, можно сделать следующие выводы:

- социально-экономическое развитие страны во многом определяется сферами образования и здравоохранения государства. Так как полученные результаты свидетельствуют о достаточно сильном влиянии инноваций на данные сферы, следовательно, для улучшения и поддержания благосостояния населения государствам необходимо вкладывать как материальные, так и нематериальные ресурсы для развития инноваций в этих областях;

- при более детальном рассмотрении полученных результатов, можно сказать, что в зависимости от социально-экономического

развития страны изменяется и степень влияния ИИР на другие сферы. Получается, что в странах с развитой экономикой двигателем для инновационного развития является само государство с высоким уровнем жизни, а в странах с переходной экономикой развитие инновационной деятельности сильно влияет на улучшение социально-экономического состояния страны;

- взаимовлияние ИИР на другие глобальные индексы прежде всего обусловлено смежными показателями, используемыми при расчете. Для более быстрого и качественного достижения высокого уровня жизни стран при помощи инноваций необходимо более глубокое исследование данных показателей, для того, чтобы понимать, где инновационное развитие будет оказывать наибольший эффект.



**Список литературы:**

1. Данилина С.А. Инновации и их роль в современном мире // Трибуна ученого. 2019. № 11. С. 132–138.
2. Международная бизнес-школа INSEAD, Корнельский университет, Всемирная организация интеллектуальной собственности. Глобальный инновационный индекс 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.globalinnovationindex.org](http://www.globalinnovationindex.org) (in Eng)
3. Никитская Е.Ф. Влияние инфляционных процессов на инновационное развитие экономики России // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 27. С. 2–13
4. Организация Объединенных Наций. Индексы и индикаторы человеческого развития 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hdr.undp.org> (in Eng)
5. Группа Всемирного банка. Проект человеческого капитала 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldbank.org/> (in Eng)
6. Британский исследовательский центр New Economic Foundation, Экологическая организация Friends of the Earth, Гуманитарная организация World Development Movement. Всемирный индекс счастья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://happyplanetindex.org> (in Eng)
7. Научно-исследовательский институт Legatum. Индекс процветания стран мира 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.prosperity.com/> (in Eng)
8. Архипова М.Ю., Лебедев А.В. Инновации и уровень жизни населения: взаимосвязь, тенденции, перспективы // Экономика, статистика и информатика. 2012. № 6. С. 91–95

**References:**

1. S. Danilina. Innovations and their role in the modern world. *Tribuna uchenogo*. 2019. No. 11. pp. 132–138. (in Rus)
2. International Business School INSEAD, Cornell University, World Intellectual Property Organization. Global innovation index 2018. Available at: [www.globalinnovationindex.org](http://www.globalinnovationindex.org)
3. E. Nikitskaya. Influence of inflationary processes on innovative development of the Russian economy. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika*. 2014. No. 27. pp. 2–13. (in Rus)
4. United Nations. Indices and indicators of human development 2018. Available at: <http://hdr.undp.org>
5. World Bank Group. Human Capital Project 2018. Available at: <https://www.worldbank.org/>
6. British Research Center New Economic Foundation, Environmental Organization Friends of the Earth, Humanitarian Organization World Development Movement. World index of happiness. Available at: <http://happyplanetindex.org>
7. Research Institute Legatum. World Prosperity Index 2018. Available at: <https://www.prosperity.com/>
8. M. Arkhipova, A. Lebedev. Innovations and the standard of living of the population: interrelation, trends, prospects. *Ekonomika, statistika i informatika*. 2012. No. 6. pp. 91–95. (in Rus)

УДК 339.138

## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УСЛУГ В СФЕРЕ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*В.Л. Василенок<sup>1</sup>, А.О. Иванова<sup>1</sup>, О.П. Цыварева<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Университет ИТМО

Адрес для переписки: ivnastyal604@gmail.com

### Информация о статье:

Поступила в редакцию 20.11.2020, принята к печати 10.12.2020

Язык статьи – русский

**Ссылка для цитирования:** Василенок В.Л., Иванова А.О., Цыварева О.П. Повышение качества услуг в сфере индустрии красоты на основе использования цифровых технологий // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 97–102.

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные digital-инструменты повышения качества услуг в сфере индустрии красоты; выделяются задачи, которые решаются такими инструментами для построения маркетинговой стратегии. Актуальность данной темы объясняется ростом предложения услуг в сфере красоты, что приводит к усилению конкуренции и поиску новых путей привлечения клиента и установления крепкой взаимосвязи с ним. Кроме того, внедрение новых цифровых технологий в деятельность компании в сфере красоты способствует оптимизации человеческих ресурсов, сокращению времени на рутинные операции, созданию более уникального и персонализированного предложения для клиента. Указанный в статье digital-инструментарий помогает организациям собирать и систематизировать данные о клиентах, отслеживать историю их покупок (в данном случае, получения beauty-процедур) и на основе этой базы данных формировать особое предложение. Новизна данной темы обусловлена тем, что большинство компаний в индустрии сервиса используют традиционные методы установления связи с клиентами, а именно бумажные носители, телефонную связь. Причиной этого является отсутствие знаний о существующих инструментах в области коммуникации с клиентами, недостаточные компетенции специалистов отдела маркетинга и отсутствие средств на внедрение таких инструментов в деятельность компании. При максимальной ориентации на потребителя, его потребности и при установлении долгосрочной связи с помощью digital-инструментов компания сможет увеличивать свою прибыль и создавать большое и лояльное комьюнити из своих постоянных клиентов. В условиях высокой конкуренции и цифровизации общества большую долю рынка будут занимать именно те компании, которые переносят часть своей деятельности в цифровое пространство и постоянно обучают своих сотрудников инновационным механикам взаимодействия с потребителем и оказания профильных услуг.

**Ключевые слова:** повышение качества услуг, digital-технологии, индустрия красоты, повышение качества обслуживания, цифровой след

## IMPROVING THE QUALITY OF SERVICES IN THE BEAUTY INDUSTRY BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES USAGE

*V. Vasilenok<sup>1</sup>, A. Ivanova<sup>1</sup>, O. Tsyvareva<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ITMO University

Corresponding authors: ivnastyal604@gmail.com

### Article info:

Received 20.11.2020, accepted 10.12.2020

Article in Russian

**For citation:** V. Vasilenok, A. Ivanova, O. Tsyvareva. Improving the quality of services in the beauty industry based on digital technologies usage. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2020. No. 4. pp. 97–102.

**Abstract:** The article discusses the main digital tools for improving the quality of services in the beauty industry. The relevance of this topic is explained by the growing supply of services in the field of beauty, leading to increased competition and the search for new ways to attract customers and establish a strong relationship with them. The introduction of digital innovative technologies in the company's activities will help optimize human services, reduce the time for routine operations and create a more unique and personalized offer for the client. Described digital tools help

organizations collect and organize customer data, track their purchase history (in this case, receiving beauty treatments), and use this database to create a special offer. The novelty of this topic is due to the fact that most companies in the service industry use traditional methods of establishing communication with customers, namely paper media, telephone communication. The reason for this is the lack of knowledge about existing tools in the field of communication with customers, insufficient competence of marketing specialists and lack of funds to implement such tools in the company's activities. With the maximum focus on the consumers, their needs and long-term communication with the help of digital tools, a company will be able to increase its profit and create a large and loyal community of its regular customers. Under conditions of high competition and digitalization of society, a large share of the market will be occupied by those companies that transfer part of their activities to the digital space and constantly train their employees in innovative mechanics of interacting with consumers and providing specialized services.

**Keywords:** improve services, digital technologies, beauty industry, improving the quality of service, digital footprint

**Введение.** Взаимоотношения с потребителями являются одним из главных условий успешной деятельности любой организации. Компании, которые ориентируются на предоставление товаров и услуг высокого качества, внедряют в деятельность организации систему менеджмента качества, одним из основных принципов которой является ориентация на потребителя [8].

С развитием цифрового общества компании получили большой спектр новых возможностей по рационализации коммуникаций с потребителями в digital-пространстве. Социальные сети, сайты, возможность рекламы в интернете, удобные CRM-системы – все это помогает сокращать дистанцию между компанией и клиентом.

Проблему цифровизации в коммуникации с клиентом рассматривали такие отечественные авторы как Я.В. Гайворонская, О.И. Мирошниченко, А.Ю. Мамычев [7], М.В. Ершов [9], Л.А. Мыльникова [15], Л.В. Ивановская [10], Р.Н. Аганина, Т.А. Андропова [1], Н.Г. Багаутдинова [6], И.Н. Косарева, В.П. Самарина [12], Д.В. Круглов [13], Т.В. Александрова [2], Ю.В. Архипова [5], Р.Ф. Каюмова, О.Р. Андрианова, Л.Р. Гирфанова, К.Д. Иванова [11], Н.А. Анашкина, И.Г. Пендикова [3]. Во многих статьях отмечается положительное влияние цифровизации на бизнес-процессы: установление прочных взаимоотношений с потребителями влечет за собой значительное увеличение прибыли. А.Б. Моттаева и Е.П. Знаменская отмечают, что коммуникация с потребителем является одним из ключевых элементов в деятельности любого предприятия, а с помощью интернет-маркетинга выстроить ее можно наиболее эффективно. Компании должны разговаривать со своими клиентами на одном языке, поэтому если

клиенты используют социальные сети для поиска товаров и услуг, то и компании должны быть представлены на данных площадках [14].

**Постановка задачи (Цель исследования).** Цель исследования – выявление перспективных цифровых инструментов повышения качества услуг в сфере индустрии красоты на основании совершенствования взаимоотношений с целевыми потребителями.

Относительно цели исследования можно выделить следующие задачи:

– Проанализировать существующие цифровые инструменты коммуникации с клиентами.

– Выявить перспективные инструменты совершенствования взаимоотношений с потребителями в сфере индустрии красоты.

Необходимость проведения такого исследования обусловлена тем, что в настоящее время в условиях жесткой конкуренции перед компаниями в сфере индустрии красоты стоит проблема формирования и сохранения высокого качества услуг для потребителя [4].

Для определения наиболее перспективных инструментов повышения качества услуг в сфере индустрии красоты необходимо рассмотреть те инструменты, которые пользуются популярностью в настоящее время, и инструменты, которые являются перспективными для внедрения в деятельность компаний.

**Методы и материалы исследования.** Основные результаты исследования были получены путем сравнительного, структурного и системного анализа, методами теоретического и аналитического обобщения. Проведен анализ и выполнена систематизация существующих инструмен-

тов digital-коммуникации с потребителем в ведущих beauty-компаниях Санкт-Петербурга. Основой анализа послужили результаты исследования рынка труда в рамках международного проекта ImProfEdu, реализуемого по программе приграничного сотрудничества «Россия – Юго-Восточная Финляндия 2014-2020», финансируемой Европейским Союзом, Российской Федерацией и Финляндской Республикой [16]. В ходе опроса были отобраны 10 ведущих компаний индустрии красоты в Санкт-Петербурге. Критерий, по которому отбирались компании – объем и качество оказываемых услуг. В ходе проведения опроса компаниями были указаны инструменты взаимодействия с потребителями. Главный вопрос, адресованный владельцам бизнеса в сфере beauty-индустрии, был следующий: «Какие digital-инструменты используются в ваших компаниях в профессиональной деятель-

ности?». Кроме того, были проанализированы аналитические материалы, научно-практические и теоретические исследования, посвященные применению digital-инструментов в коммуникациях с клиентами.

**Полученные результаты.** В ходе анализа существующих инструментов digital-коммуникации с потребителем в ведущих beauty-компаниях Санкт-Петербурга выделены следующие инструменты:

1. Системы управления взаимоотношениями с клиентом (CRM-системы).

Под CRM-системами понимают программное обеспечение, помогающее организациям проследить историю и путь коммуникации с клиентами, а также двигать их по воронке продаж. С помощью данных систем организации индустрии красоты создают карточки клиентов, в которых отражена вся основная информация о клиенте (Рисунок 1).

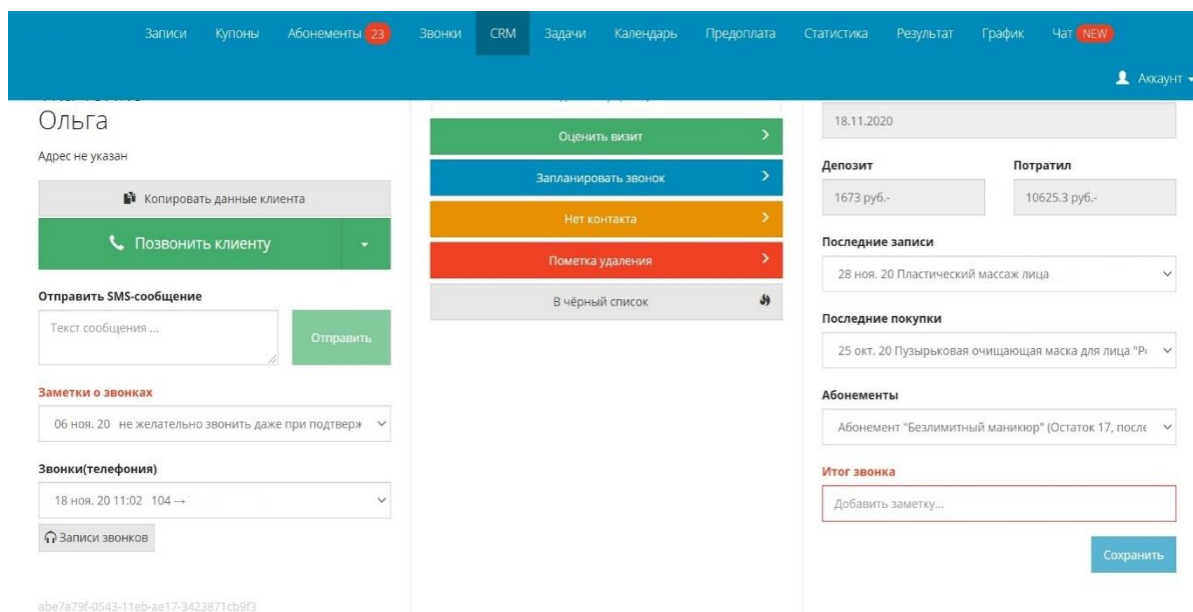


Рисунок 1. Пример карточки клиента в CRM-системе

## 2. Социальные сети.

Основная цель присутствия компании в социальных сетях [17] – увеличение узнаваемости бренда благодаря созданию качественного и креативного контента, продвижение аккаунта для привлечения новых клиентов.

К задачам социальных сетей относят:

– создание контент-стратегии присутствия компании в социальных сетях;

– создание комьюнити лояльной аудитории, «выращивание» защитников бренда компании;

– создание полноценной площадки для двухсторонней коммуникации с аудиторией, которая позволяет получать отзывы, делать

записи через социальные сети.

### 3. Сайт компании.

Задачи, которые решает сайт:

- привлечение новых клиентов;
- информирование текущих клиентов;
- создание комьюнити лояльной аудитории;
- распространение акций и выгодных предложений;
- повышение уровня сервиса компании;
- формирование «лица» компании, ее имиджа.

Виды сайтов для компаний beauty-индустрии [2, с. 82]:

– landing page: одностраничный сайт, решающий конкретную задачу: продвижение услуг к целевым потребителям. В beauty-индустрии подобные сайты удобны для представления конкретного акционного предложения, представления нового товара или рекламы нового салона. Чаще всего подобные сайты служат источником лидогенерации, то есть с его помощью компания получает новые заявки от клиентов.

– мультилендинг: более сложный вариант лендинга. Мультилендинг – разные варианты страниц одного лендинга, которые существуют с целью показать наиболее подходящее индивидуальное предложение для каждого сегмента целевой аудитории.

– интернет-магазин: сайт по продаже товаров и услуг. Характеризуется наличием конкретного прайса на товары, корзины, в которую можно добавлять нужные позиции, возможности оплаты онлайн и выбора способа доставки (самовывоз, пункт выдачи, курьерская доставка и пр.)

– сложный многофункциональный сайт: фирменный многостраничный сайт компании, состоящий из нескольких разделов, выполняющих необходимые для конкретной организации функции.

### 4. Таргетированная и контекстная реклама.

Основные цели таргетированной рекламы [18]:

- увеличение охватов;
- увеличение количества обращений в direct;
- повышение уровня вовлеченности клиентов в деятельность компании.

### 5. E-mail рассылка.

С помощью e-mail рассылки компании информируют постоянных клиентов об акциях и специальных предложениях, напоминают о необходимости повторной процедуры в салоне (например, для соблюдения регулярности). Это автоматизированная система рассылки электронных писем с помощью специальных сервисов, не требующая человеческих энергозатрат и рассылки тысяч писем вручную.

### 6. Мобильное приложение

Задачи, которые решает мобильное приложение в коммуникации с клиентами, следующие:

- увеличение количества записей;
- стимулирование повторных записей и покупок;
- ведение рейтинга мастеров, повышение доверия к ним;
- увеличение среднего чека при посещении салона/студии красоты;
- «привязка» клиента к компании посредством установки приложения;
- упрощение представления актуальной информации, интересной конкретному потребителю услуги.

По причине повсеместного распространения сети Интернет появляется необходимость совершенствования digital-инструментов в коммуникации с клиентами. Доказательством этому может служить отчет Ассоциации Коммуникационных Агентств России «Итоги развития рекламного рынка России за 2019 год». В соответствии с этим отчетом в 2019 году доля рекламного бюджета на Интернет вновь больше, чем на телевидение, радио и прочие площадки. Сеть Интернет продолжает являться самым динамично развивающимся сегментом: объем рынка здесь вырос на 20% и составил 244 млрд руб., следовательно, компании задаются вопросом, как наиболее плодотворно использовать данный ресурс [4].

Тем не менее, хотя все перечисленные инструменты в ведущих beauty-компаниях и дают результаты, они функционируют обособленно, формируя информацию о клиенте только на базе конкретной площадки. Для более персонализированного общения с клиентом компаниям рекомендуется использовать данные цифрового следа

конкретного пользователя. Цифровой след, активный и пассивный, формируется из уникальных действий человека на всех вышеперечисленных площадках в совокупности. Использование информации о цифровом следе клиента возможно при приобретении специального программного обеспечения. Информация о пользователях анализируется с помощью методов искусственного интеллекта и учитывается в коммуникационной и маркетинговой деятельности компании, ориентированной на повышение качества услуг. Использование цифрового следа необходимо, в первую очередь, в интересах потребителей, так как с помощью данного инструмента мастер сможет проследить, какие услуги были интересны клиенту, каковы его предпочтения, какие положительные результаты были достигнуты согласно пожеланиям клиента, а что вызвало недовольство. Последним этапом цифрового следа является рефлексия – оценка качества оказанной услуги, то есть клиент может поставить соответствующую оценку проделанной работе, что может быть учтено при последующем посещении, в том числе другого салона. Все это обеспечит инвариантность относительно мастера и позволит достичь результатов, желаемых

клиентом, без существенных временных затрат на объяснение пожеланий.

Инновационность внедрения такого инструмента в деятельность компаний индустрии красоты заключается в том, что цифровой след в настоящее время используется только в сфере образования и медицины. В индустрии красоты понятие цифрового следа в данной статье вводится впервые. Экономическая целесообразность внедрения цифрового следа – качественное улучшение обслуживания потребителя и существенная экономия временного ресурса.

**Выводы.** Таким образом, компаниям индустрии красоты рекомендовано использовать данные цифрового следа, которые помогают создавать уникальное персонализированное предложение для текущих и потенциальных клиентов. Это новый подход к использованию информации о клиенте, который базируется на алгоритмах машинного обучения с использованием искусственного интеллекта и позволяет повысить качество оказываемых услуг. Комплексное использование вышеуказанного инструментария приведет компанию к выстраиванию долгосрочных отношений с потребителем, исключит потерю информации и предоставление некачественного сервиса.

#### Список литературы:

1. Аганина Р.Н., Андропова Т.А. Интернет-реклама в эпоху цифровизации // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2020. № 7 (71) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.msaf.ru/jour/article/view/1155>
2. Александрова Т.В. Развитие менеджмента организации в эпоху цифровой экономики // Вестник Академии знаний. 2018. № 4 (27). С. 27–32 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://academiyadt.ru/zhurnal-vestnik-akademii-znaniy-vaz-27-4-iyul-avgust-2018/>
3. Анашкина Н.А., Пендикова И.Г. Концепты культуры повседневности в рекламной и дизайн-коммуникации // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2019. № 3 (24) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://omsk.edu/volume/2019-3-24/vestnik\\_3\(24\)2019\\_11-16.pdf](http://omsk.edu/volume/2019-3-24/vestnik_3(24)2019_11-16.pdf)
4. Ассоциация Коммуникационных Агентств России подвела итоги развития рекламного рынка России за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.akarussia.ru/press\\_centre/news/id9103](https://www.akarussia.ru/press_centre/news/id9103)
5. Архипова Ю.В. Реклама в социальных сетях (социокультурный аспект) // Ярославский педаго-

#### References:

1. R. Aganina, T. Andronov. Internet advertising in the era of digitization. *Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina*. 2020. No. 7 (71). Available at: <https://vestnik.msaf.ru/jour/article/view/1155> (in Rus)
2. T. Aleksandrova. Development of organization management in the digital economy era. *Vestnik Akademii znaniy*. 2018. No. 4 (27). pp. 27–32. Available at: <http://academiyadt.ru/zhurnal-vestnik-akademii-znaniy-vaz-27-4-iyul-avgust-2018/> (in Rus).
3. N. Anashkina, I. Pendikova. Concepts of everyday culture in advertising and design communication. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya*. 2019. No. 3 (24). Available at: [http://omsk.edu/volume/2019-3-24/vestnik\\_3\(24\)2019\\_11-16.pdf](http://omsk.edu/volume/2019-3-24/vestnik_3(24)2019_11-16.pdf) (in Rus)
4. The Association of Communication Agencies of Russia summed up the development of the Russian advertising market in 2019. Available at: [https://www.akarussia.ru/press\\_centre/news/id9103](https://www.akarussia.ru/press_centre/news/id9103) (in Rus)
5. Y. Arkhipova. Advertising in social networks (socio-cultural aspect). *Yaroslavskij pedagogicheskij vestnik*.

- гический вестник. 2019. № 5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://vestnik.yspu.org/releases/2019\\_5/31.pdf](http://vestnik.yspu.org/releases/2019_5/31.pdf)
6. Багаутдинова Н.Г. Новые конкурентные преимущества в условиях цифровизации / Н.Г. Багаутдинова, Р.А. Никулин // *Инновации*. 2018. № 8. С. 80–83.
7. Гайворонская Я.В., Мирошниченко О.И., Мамычев А.Ю. Нескромное обаяние цифровизации // *Legal Concept*. 2019. № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/neskromnoe-obayanie-tsifrovizatsii>
8. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования (Переиздание) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394>
9. Ершов М.В. О некоторых проблемах цифровизации // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2019. № 6. С. 144–151 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.veorus.ru/upload/iblock/6d4/veorus\\_220.pdf](http://www.veorus.ru/upload/iblock/6d4/veorus_220.pdf)
10. Ивановская Л.В. Цифровизация как революция в управлении // *Вестник ГУУ*. 2019. № 10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.guu.ru/jour/article/view/1782>
11. Каюмова Р.Ф., Андрианова О.Р., Гирфанова Л.Р., Иванова К.Д. Инновационные подходы к работе с клиентами на малых предприятиях индустрии красоты // *Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика*. 2018. № 3 (25) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-rabote-s-klientami-na-malyh-predpriyatiyah-industrii-krasoty>
12. Косарева И.Н., Самарина В.П. Особенности управления предприятием в условиях цифровизации // *Вестник евразийской науки*. 2019. № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://esj.today/35ECVN319.html>
13. Круглов Д.В. Влияние digital-технологий на качество человеческих ресурсов // *Экономика труда*. 2018. № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1economic.ru/lib/39631>
14. Моттаева А.Б., Знаменская Е.П. Анализ влияния цифрового маркетинга на предпринимательство // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика*. 2019. № 4. С. 57–62
15. Мильникова Л.А. Инновации и цифровизация российской экономики // *Экономический журнал*. 2019. № 1 (53). С. 107–118 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://economicarggu.ru/2019\\_1/53.pdf](http://economicarggu.ru/2019_1/53.pdf)
16. Официальный сайт ImProfEdu project [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://improfedu.org/about/> (in Eng)
17. How digital has changed cosmetics and what this means for consumers [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.campaignlive.co.uk/article/digital-changed-cosmetics-means-consumers/1463485> (in Eng)
18. Philip Kotler, Hermanwan Kartajaya, Iwan Setiawan. Marketing 4.0 Moving from Traditional to Digital. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nima.today/wp-content/uploads/2018/11/Marketing-4.0-Philip-Kotler-Hermawan-Kartajaya-And-Iwan-Setiawan.pdf> (in Eng)
2019. No. 5. Available at: [http://vestnik.yspu.org/releases/2019\\_5/31.pdf](http://vestnik.yspu.org/releases/2019_5/31.pdf) (in Rus)
6. N. Bagautdinova. New competitive advantages in the conditions of digitalization / N. Bagautdinova, R. Nikulin. *Innovacii*. 2018. No. 8. pp. 80–83. (in Rus)
7. Y. Gaivoronskaya, O. Miroshnichenko, A. Mamychev. Immodest charm of digitalization. *Legal Concept*. 2019. No. 4. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/neskromnoe-obayanie-tsifrovizatsii> (in Rus)
8. GOST R ISO 9001-2015 Quality management Systems. Requirements (Reissue). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394> (in Rus)
9. M. Ershov. On some problems of digitalization. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii*. 2019. No. 6. pp. 144–151. Available at: [http://www.veorus.ru/upload/iblock/6d4/veorus\\_220.pdf](http://www.veorus.ru/upload/iblock/6d4/veorus_220.pdf) (in Rus)
10. L. Ivanovskaya. Digitalization as a revolution in management. *Vestnik GUU*. 2019. No. 10. Available at: <https://vestnik.guu.ru/jour/article/view/1782> (in Rus)
11. R. Kayumova, O. Andrianova, L. Girfanova, K. Ivanova. Innovative approaches to working with clients at small enterprises of the beauty industry. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: Ekonomika*. 2018. No. 3 (25). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-rabote-s-klientami-na-malyh-predpriyatiyah-industrii-krasoty> (in Rus)
12. I. Kosareva, V. Samarina. Features of enterprise management under conditions of digitalization. *Vestnik evrazijskoj nauki*. 2019. No. 3. Available at: <https://esj.today/35ECVN319.html> (in Rus)
13. D. Kruglov. Influence of digital technologies on the quality of human resources. *Ekonomika truda*. 2018. No. 4. Available at: <https://1economic.ru/lib/39631> (in Rus)
14. A. Mottaeva, E. Znamenskaya. Analysis of the impact of digital marketing on entrepreneurship. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Ekonomika*. 2019. No. 4. pp. 57–62 (in Rus)
15. L. Milnikova. Innovation and digitalization of the Russian economy. *Ekonomicheskij zhurnal*. 2019. No. 1 (53). pp. 107–118. Available at: [http://economicarggu.ru/2019\\_1/53.pdf](http://economicarggu.ru/2019_1/53.pdf) (in Rus)
16. Official website of the ImProfEdu project. Available at: <https://improfedu.org/about/>
17. How digital has changed cosmetics and what this means for consumers. Available at: <https://www.campaignlive.co.uk/article/digital-changed-cosmetics-means-consumers/1463485>
18. Philip Kotler, Hermanwan Kartajaya, Iwan Setiawan. Marketing 4.0 Moving from Traditional to Digital. Available at: <https://www.nima.today/wp-content/uploads/2018/11/Marketing-4.0-Philip-Kotler-Hermawan-Kartajaya-And-Iwan-Setiawan.pdf>

**Бельков Григорий Константинович / Belkov G.**

студент / student

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

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: belkovgrisha@yandex.ru

**Будрин Александр Германович / Budrin A.**

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: ag\_budrin@mail.ru

**Будрина Елена Викторовна / Budrina E.**

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: evbudrina@itmo.ru

**Бузмакова Анастасия Алексеевна / Buzmakova A.**

студент / student

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

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: buzmakova.anastasiia@gmail.com

**Букавнёва Надежда Игоревна / Bukavneva N.**

студент / student

Белорусский государственный университет транспорта / Belarusian State University of Transport

Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Кирова, д. 34

E-mail: bukavneva99@mail.ru

**Василёнок Виктор Леонидович / Vasilenok V.**

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: vasilenokvl@niuitmo.ru

**Гирш Линда Валерьевна / Girsh L.**

аспирант / postgraduate student

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

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

e-mail: lindagirsh@gmail.com

**Гринченко Анастасия Николаевна / Grinchenko A.**

студент / student

Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ / North-West Institute of management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Москва, проспект Вернадского, д. 82, стр.1

E-mail: Nastya04050@yandex.ru



**Дурнева Александра Фёдоровна / Durneva 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: sashkadurneva@gmail.com

**Зверева Ксения Викторовна / Zvereva K.**

магистрант / master student

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

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: zksusha94@inbox.ru

**Зуга Екатерина Игоревна / Zuga E.**

кандидат экономических наук, доцент / PhD, Associate Professor

Санкт-Петербургский государственный университет / St.-Petersburg State University

Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 62

E-mail: e.zuga@spbu.ru

**Иванова Анастасия Олеговна / Ivanova 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: ivnastya1604@gmail.com

**Карельская Светлана Николаевна / Karelskaia S.**

кандидат экономических наук, доцент / PhD, Associate Professor

Санкт-Петербургский государственный университет / St.-Petersburg State University

Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 62

E-mail: s.karelskaya@spbu.ru

**Киселева Полина Дмитриевна / Kiseleva P.**

студент / student

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

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: polinakiseleva5@yandex.ru

**Копцева Екатерина Алексеевна / Koptseva E.**

студент / student

Высшая школа экономики и управления Федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный  
университет» (НИУ) / Federal state autonomous educational institution of higher education «South Ural  
state University»

Челябинск, пр. Ленина, д. 76

E-mail: ekaterina.koptseva.98@mail.ru

**Котенева Ольга Евгеньевна / Koteneva O.**

патентный поверенный РФ / patent attorney of the Russian Federation

начальник патентного отдела ПАО «Техприбор» / a head of the patent Department of PJSC «Techpribor»

Санкт-Петербург, Варшавская ул., д. 5А

e-mail: olg\_spb@mail.ru

**Кравченко Александр Викторович / Kravchenko A.**

доктор экономических наук, доцент / D.Sc, Associate Professor  
Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ / North-West Institute of management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration  
Москва, проспект Вернадского, д. 82, стр.1  
e-mail: kravchenko-av@ranepa.ru

**Максимова Татьяна Геннадьевна / Maximova T.**

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: maximovatg@gmail.com

**Матусевич Виктория Михайловна / Matusevich V.**

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

**Мелешкина Алина Александровна / Meleshkina A.**

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

**Морозова Оксана Владимировна / Morozova O.**

кандидат экономических наук, доцент / PhD, Associate Professor  
Белорусский государственный университет транспорта / Belarusian State University of Transport  
Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Кирова, д. 34  
E-mail: oksana-morozova@rambler.ru

**Мурашова Светлана Витальевна / Murashova 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: fpp5@list.ru

**Николаев Андрей Сергеевич / Nikolaev A.**

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

**Рогавичене Лариса Ивановна / Rogavichene L.**

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: rogvichene@list.ru

**Салимоненко Екатерина Николаевна / Salimonenko E.**

старший преподаватель / senior lecturer

Высшая школа экономики и управления Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ) / Federal state autonomous educational institution of higher education «South Ural state University»

Челябинск, пр. Ленина, д. 76

E-mail: salimonenkoen@susu.ru

**Созанец Виктория Алексеевна / Sazanets V.**

студент / student

Белорусский государственный университет транспорта / Belarusian State University of Transport

Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Кирова, д. 34

E-mail: victotia.sozanets@gmail.com

**Цыварева Ольга Павловна / Tsyvareva O.**

магистрант / master student

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

Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

E-mail: olya.tsyvareva@yandex.ru