

Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.)

Т. 1. № 2

2025

Теоретический
и научно-практический журнал
(сетевое издание)

Выходит 4 раза в год

Москва
Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Management. Economics. Informatics (M. E. I.)

V. 1. № 2

2025

Theoretical and
scientific and practical journal
(online edition)

Published 4 times a year

**Moscow
National Research University MPEI**

РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

Комаров Иван Игоревич, главный *редактор* – д-р техн. наук, проректор по науке и инновациям федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Шиндина Татьяна Александровна, *зам. главного редактора* – д-р экон. наук, доц., директор ИДДО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

5.2.6. «Менеджмент»

Епифанов Виктор Александрович – д-р экон. наук, проф., проф. кафедры менеджмента в энергетике и промышленности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Анопченко Татьяна Юрьевна – д-р экон. наук, проф., проф. кафедры государственного и муниципального управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Околишников Ирина Юрьевна – д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой маркетинга услуг и бренд-менеджмента федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет управления»

Толстых Татьяна Олеговна – д-р экон. наук, проф., проф. кафедры индустриальной стратегии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Воронин Александр Владимирович – д-р экон. наук, проф., директор института сервиса и отраслевого управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

Краковская Ирина Николаевна – д-р экон. наук, проф., проф. кафедры менеджмента федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

Пиляк Сергей Александрович – д-р филос. наук, доц., аналитик отдела развития ИДДО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»

Сухарева Евгения Викторовна – д-р экон. наук, и. о. зав. кафедрой международных отношений и права федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Сысоева Евгения Александровна – д-р экон. наук, доц., зав. кафедрой статистики и информационных технологий в экономике и управлении федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

Романова Анна Ильинична – д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой «Муниципальный менеджмент» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»

Лукьянова Анна Александровна – д-р экон. наук, проф., проректор по образовательной деятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Нечаев Андрей Сергеевич – д-р экон. наук, проф., директор института экономики, управления и права федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

Ларионова Нина Ивановна – д-р экон. наук, проф. декан факультета экономики и права федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Шелупанов Александр Александрович – д-р техн. наук, проф., президент федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Будзко Владимир Игоревич – д-р техн. наук, академик Академии криптографии РФ (Федеральное государственное казенное научное учреждение «Академия криптографии Российской Федерации»); гл. научн. сотрудник федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН – ФИЦ ИУ РАН

Коняевский Валерий Аркадьевич – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой «Защита информации» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»

Корниенко Анатолий Адамович – д-р техн. наук, проф., проф. кафедры «Информатика и информационная безопасность» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Голлай Александр Владимирович – д-р техн. наук, доц., директор высшей школы электроники и компьютерных наук федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Оцков Шамиль Алиевич – д-р техн. наук, проф., проф. кафедры вычислительных машин, систем и сетей федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Мусаева Диана Эркеновна – канд. экон. наук, доц. кафедры экономики в энергетике и промышленности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Знаменская Мария Андреевна – канд. экон. наук, доц. кафедры менеджмента в энергетике и промышленности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Невский Александр Юрьевич – канд. техн. наук, доц., директор инженерно-экономического института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Нариманова Гуфана Нурлабековна – канд. физ.-мат. наук, декан факультета инновационных технологий федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Усманова Наталья Владимировна – заместитель директора ИДДО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

*Журнал зарегистрирован в
Федеральной службе по
надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций
Эл № ФС77-89590*

*Учредитель: федеральное
государственное бюджетное
образовательное
учреждение высшего
образования «Национальный
исследовательский
университет «МЭИ»*

EDITORIAL BOARD

Komarov Ivan Igorevich, *Chief Editor* – Doctor of Technical Sciences, Vice-Rector for Science and Innovation, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Shindina Tatiana Alexandrovna, *Deputy Editor-in-Chief* – Doctor of Economic Sciences, Assoc. Prof., Director of the Institute of Distance and Further Education, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

5.2.6. Management

Yepifanov Victor Alexandrovich – Doctor of Economic Sciences, Prof., Prof. of the Department of Management in Energy and Industry, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Anopchenko Tatyana Yurievna – Doctor of Economic Sciences, Prof., Prof. of the Department of State and Municipal Administration, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Plekhanov Russian University of Economics»

Okolnishnikova Irina Yuryevna – Doctor of Economic Sciences, Prof., Head of Department of Marketing of Services and Brand Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education State University of Management

Tolstykh Tatyana Olegovna – Doctor of Economic Sciences, Prof., Prof. of the Department of Industrial Strategy, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «National Research Technological University «MISIS»

Voronin Aleksandr Vladimirovich – Doctor of Economic Sciences, Prof., Director of the Institute of Service and Industry Management; Prof. of the Department of Economics and Production Organization, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Industrial University of Tyumen»

Krakovskaya Irina Nikolaevna – Doctor of Economic Sciences, Assoc. Prof., Prof. of the Department of Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University»

Pilyak Sergey Alexandrovich – Doctor of Philosophical Sciences, Assoc. Prof., Analyst of the Institute of Distance and Further Education, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

5.2.3. Regional and Sectoral Economics

Sukhareva Evgeniya Viktorovna – Doctor of Economic Sciences, Assoc. Prof., Acting Head of the Department of International Relations and Law, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Sysoeva Evgeniya Alexandrovna – Doctor of Economic Sciences, Assoc. Prof., Head of Department of Statistics and Information Technologies in Economics and Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University»

Romanova Anna Ilinichna – Doctor of Economic Sciences, Prof., Head of the Department of Municipal Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State University of Architecture and Civil Engineering»

Lukyanova Anna Alexandrovna – Doctor of Economic Sciences, Prof., Vice-Rector for Educational Activities, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology

Nechaev Andrey Sergeevich – Doctor of Economic Sciences, Prof., Director of the Institute of Economics, Management and Law, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Irkutsk National Research Technical University»

Larionova Nina Ivanovna – Doctor of Economics, Prof., Dean Faculty of Management and Law, Prof. of the Department of Economic Theory, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga Region State Technological University»

2.3.6. Methods and Systems of Information Protection, Information Security

Shelupanov Alexander Alexandrovich – Doctor of Technical Sciences, Prof., President of the University, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

Budzko Vladimir Igorevich – Doctor of Technical Sciences, Chief Researcher, Academician of the Academy of Cryptography of the Russian Federation, Deputy Head, Federal Research Center «Computer Science and Control» of the Russian Academy of Sciences (FRC CSC RAS)

Konyavskiy Valery Arkadievich – Doctor of Technical Sciences, Prof., Head of Department of Information Security, Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT)

Kornienko Anatoly Adamovich – Doctor of Technical Sciences, Prof., Prof. of the Department of Informatics and Information Security, St. Petersburg State University of Railways of Emperor Alexander I

Hollay Alexander Vladimirovich – Doctor of Technical Sciences, Assoc. Prof., Director of the Graduate School of Electronics and Computer Sciences, Prof. of the Department of «Information and Analytical Support of Management in Social and Economic Systems»

Otsokov Shamil Aliyevich – Doctor of Technical Sciences, Assoc. Prof., Assoc. Prof. of the Department, Institute of Information and Computing Technologies, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

EDITORIAL TEAM

Musayeva Diana Erkinovna – Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof., Assoc. Prof. of the Department of economics in power engineering and industry, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Znamenskaya Mariya Andreevna – Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof. of the Department of Management in Energy and Industry, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Nevsky Alexander Yurievich – Candidate of Technical Sciences, Assoc. Prof., Director of the Engineering and Economics Institute, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

Narimanova Gufana Nurlabekovna – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assoc. Prof., Dean of the Faculty of Innovative Technologies, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics»

Usmanova Natalia Vladimirovna – Deputy Director of the Institute of Distance and Further Education, National Research University «Moscow Power Engineering Institute»

**The journal is registered with
the Federal Service
for Supervision of
Communications,
Information Technology and
Mass Media
El No. FS77-89590**

**Founder: Federal State
Budgetary Educational
Institution of Higher
Education «National
Research University
«MPEI»**

**Менеджмент. Экономика. Информатика
(М. Э. И.)**

Т. 1. № 2

2025

Содержание

5.2.6. Менеджмент

Бондарева А. Г., Мызникова М. Н. Анализ элементов логистической цепи поставок торговой компании текстильного сектора легкой промышленности	12
Мызникова М. Н., Гордовский Р. А. Комплексная разработка модели и инструмента управления проектами в ландшафтном дизайне на базе искусственного интеллекта	33
Уланова А. В., Лебедева А. А. Последовательное применение методов менеджмента качества как способ улучшения качества продукции в процессе производства	55
Гончарова Е. Б., Попова Я. В., Гончарова М. С. Цифровизация мирового финансового рынка как способ эффективного управления	82
Бузулуцкая М. В. Параллельный импорт как стратегия преодоления санкций в России	106

**Management. Economics. Informatics
(M. E. I.)**

V. 1. № 2

2025

Contents

5.2.6. Management

Bondareva A. G., Myznikova M. N. Analysis of the elements of the logistics supply chain of a trading company in the textile sector of light industry	12
Myznikova M. N., Gordovskij R. A. Comprehensive development of a model and a project management tool in landscape design based on artificial intelligence	33
Ulanova A. V., Lebedeva A. A. Consistent application of quality management methods as a way to improve product quality in the production process	55
Goncharova E. B., Popova YA. V., Goncharova M. S. Digitalization of the global financial market as a way of effective management	82
Buzuluckaya M. V. Parallel imports as a strategy to overcome sanctions in Russia	106

5.2.6. Менеджмент

5.2.6. Management

УДК 339.168

Бондарева А. Г.¹, Мызникова М. Н.²,

*1. Общество с ограниченной ответственностью «Два настроения»,
г. Москва*

*2. Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
г. Москва*

Bondareva A. G.¹, Myznikova M. N.²,

*1. Limited Liability Company "Two moods",
Moscow*

*2. National Research University «MPEI»,
Moscow*

АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ПОСТАВОК ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ ТЕКСТИЛЬНОГО СЕКТОРА ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ANALYSIS OF THE ELEMENTS OF THE LOGISTICS SUPPLY CHAIN OF A TRADING COMPANY IN THE TEXTILE SECTOR OF LIGHT INDUSTRY

Аннотация

Введение. В статье рассмотрено понятие логистической системы и составляющих ее элементов, характерных для торговой компании, занимающейся реализацией товаров легкой промышленности.

Материалы и методы. При написании статьи использовались научные работы отечественных и зарубежных авторов, касающиеся изучаемой темы, их анализ, самоанализ на основании исследуемого в качестве объекта – ООО «Два настроения», а также систематизация

собранной информации. Методы теоретического обобщения, сопоставления и систематизации.

Результаты исследования. В результате был проведен анализ информации и даны характеристики элементов логистической системы торговой компании, занимающейся реализацией товаров легкой промышленности.

Обсуждение и заключение. Анализ и характеристика элементов логистической системы торговой компании дает возможность для детального изучения влияния инструментов управления руководства для повышения конкурентоспособности организации на рынке.

Abstract

Introduction. The article discusses the concept of a logistics system and its constituent elements, characteristic of a trading company engaged in the sale of light industry goods were given.

Materials and methods. When writing the article, scientific works of domestic and foreign authors related to the topic under study were used. Their analysis, self-analysis based on the investigated object – «DVA NASTROENIYA» Limited Liability Company, as well as the systematization of the collected information. Methods of theoretical generalization, comparison and systematization.

Research Findings. As a result, the information was analyzed and the characteristics of the elements of the logistics system of a trading company engaged in the sale of light industry goods were given.

Discussion and conclusion. The analysis and characterization of the elements of the logistics system of a trading company provides an opportunity for a detailed study of the impact of management tools to increase the competitiveness of the organization in the market.

Ключевые слова: легкая промышленность, логистическая система, торговля, элементы логистической системы, конкуренция, цепь поставки, контрактное производство

Keywords: light industry, logistics system, trade, elements of the logical system, competition, supply chain, contract manufacturing

Благодарности. Авторы выражают искреннюю благодарность руководству компании Общество с ограниченной ответственностью «Два настроения». Помимо этого, Авторы благодарят рецензентов за чуткое отношение к статье, а также за помощь в повышении ее качества.

Acknowledgments. The authors expresses them sincere gratitude to the management of the «DVA NASTROENIYA» Limited Liability Company. In addition, the authors thanks the reviewers for their sensitivity to the article, as well as for their help in improving its quality.

Введение

На современном рынке при постоянном растущем спросе потребителей компаниям, которые занимаются удовлетворением потребностей своих клиентов путем предоставления им необходимого товара, приходится постоянно бороться с конкурентами. Это происходит путем привлечения новых потребителей, улучшения качества товаров и сопутствующих услуг, снижения себестоимости закупки товаров и минимизация расходов на клиентский сервис. Особенно это касается торговых компаний, основными бизнес-процессами являются обеспечение организации материальными запасами, которые впоследствии будут реализованы конечному потребителю. В случае торговых компаний, занимающихся продажей товаров легкой промышленности текстильного

сектора, особенно важно иметь представление о том, из чего состоит логистическая система, благодаря которой осуществляются все ключевые бизнес-процессы предприятия, и за что отвечает каждый ее элемент.

Обзор литературы

Вопросам изучения понятия «логистическая система», а также его элементов свои научные работы посвятил целый ряд ученых, в том числе: О. Г. Соколова и А. В. Душин [1], Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев, В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. К. Моисеева, А. Гарисон, Б. А. Аникин, Д. А. Иванов, А. Н. Родников, А. Н. Азрилиян, В. С. Лукинский и др. [2-14].

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе ООО «Два настроения» и сопровождалось изучением внутренних бизнес-процессов путем наблюдения и регистрацией операционных процессов. Для сбора теоретической части статьи была изучена научная литература и монографии специалистов, которые ранее рассмотрели смежные темы, касающиеся, в том числе анализируемой нами проблематики. Результаты были получены благодаря применению методов анализа и систематизации, а также метода дедукции.

Результаты исследования

Изучению общих вопросов функционирования и состава логистической системы компании уделили внимание О. Г. Соколова и А. В. Душин. Исследователи отметили в своей работе [3, с. 90-97], что под системой следует понимать совокупность взаимосвязанных элементов,

которые во взаимодействии друг с другом начинают обладать уникальными характеристиками. Так как точное общепринятое определение «логистической системы» на текущий момент не сформулировано, авторы опираются на трактовку этого понятия, данного такими исследователями, как Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев, В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. К. Моисеева, А. Гарисон, Б. А. Аникин, Д. А. Иванов, А. Н. Родников, А. Н. Азрилиян, В. С. Лукинский и др.

Обобщенно под логистической системой следует понимать некоторое количество элементов, имеющих между собой функциональные связи и в комплексе выполняющих главную задачу логистики – доставку нужных товаров в нужное место, в нужном количестве, требуемого качества, с обеспечением минимизации понесенных затрат.

Использование системного подхода, который внимательно проанализировал в своей монографии В. А. Спивак, позволяет более структурно и эффективно рассмотреть организацию (хозяйствующий субъект), изучить ее подсистемы (функциональные области и протекающие в них специфические бизнес-процессы) [15, с. 12-14]. Таким образом главную систему «Организация» можно разделить на пять основных функциональных подсистем: «Производство», «Маркетинг», «Персонал», «Финансы», «НИОКР». С этим же согласна М. Ю. Учирова в своей монографии, подтверждая, что эти элементы важны для функционирования предприятия [16, с. 15-19].

Все подсистемы компании тесно связаны с таким понятием, как «Структура организации», детально изученным И. Г. Владимировой и Е. В. Полевой [17, с. 399-410].

Основной подсистемой компании, обеспечивающей функционирование организации, является производство. Заметим, что без иных основных подсистем предприятие также не могло бы существовать. Производством может являться не только физическое изготовление готовой

продукции или оказание услуги (проведение работ). Под производством следует понимать также такой комплекс бизнес-процессов, в рамках которых происходит изготовление товара, контроль, снабжение всем необходимым и физическая доставка товара от поставщика в компанию и от компании к потребителю.

Таким образом подсистему «Производство» можно понимать как систему, направленную на создание, преобразование и перемещение ТМЦ (товарно-материальных ценностей) для достижения основной цели коммерческой организации (получения прибыли), а также контроль за этими перемещениями и сопутствующей процессу информацией.

Следовательно, подсистема организации «Производство» является логистической системой (или сокращенно ЛС) (рис. 1).

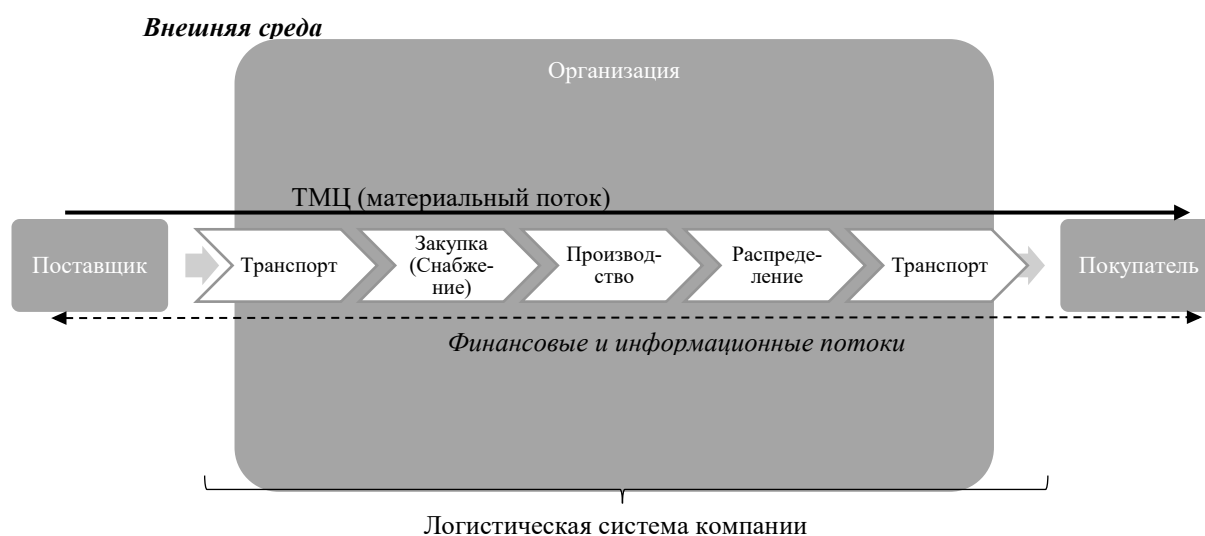


Рис. 1 – Логистическая система в деятельности компании

Роль логистической системы в деятельности компании крайне высока, так как благодаря функционированию этой системы можно решать целые группы задач, входящих в основные блоки теории менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль и координация. Для того,

чтобы компания могла увеличить собственную конкурентоспособность на рынке, ей необходимо детально рассмотреть уже имеющуюся логистическую систему и уделить особое внимание элементам, из которых она состоит.

ЛС, как сложная структура, имеет несколько уровней декомпозиции: подсистема, звено, элемент. Рассмотрим их особо. Элемент – наименьшая неделимая единица логистической системы, которая отвечает за конкретную поставленную перед ЛС задачу. Упорядоченная и взаимосвязанная совокупность элементов может являться частью звена ЛС.

К элементам логистической системы можно отнести логистические операции. Это любое действие или манипуляция, направленная на изменение, преобразование, реструктуризацию и смену характеристик материального потока путем физического воздействия на него. Также к ним можно отнести логистические функции, представляющие собой совокупность логистических операций, направленных на выполнение поставленных перед ЛС задач.

Логистические функции делятся на базисные (на их основе функционирует организация), ключевые (без них стабильная работа компании невозможна) и поддерживающие (позволяют повысить уровень качества продукции, обслуживание клиентов и показателей работоспособности сотрудников).

Звено логистической системы – это функционально обособленный объект, который достигает свою локальную цель, связанную с определенными логистическими функциями и операциями. В звеньях потоки могут сходиться, разветвляться, изменять свою интенсивность и содержание и т.п. Звеном ЛС можно назвать отдельные самостоятельные организации (компании), участвующие в товародвижении на протяжении всего жизненного цикла продукции, а также компании, оказывающие финансовые, юридические и транспортные услуги [1, с. 90-97].

В секторе легкой промышленности, в частности в текстильной отрасли, сравнительно редки примеры организаций, способных включить в структуру одной компании (или группы компаний, принадлежащих одной общей материнской компании) все промышленные мощности и цеха, обеспечивающие необходимыми материалами производство готовой продукции, которая идет на продажу конечным покупателям. Такие компании называются производствами полного цикла. В этом случае цепочка технологических процессов позволяет переработать исходное сырье в товар, готовый для реализации.

Наиболее часто на рынке функционируют узконаправленные производства, которые занимаются одной или двумя операциями переработки исходного сырья. Это связано с существованием финансовых, производственных или территориальных ограничений, не позволяющих расширить товарную номенклатуру. Вместо этого организации расширяют собственный ассортимент имеющейся продукции.

Более наглядно эту ситуацию можно рассмотреть на примере производства тканей из исходного природного или химического сырья. Как правило, фабрики, основной сферой деятельности которых является изготовление тканых или трикотажных полотен, не производят фурнитуру, которая необходима при пошиве одежды. Основной причиной этого является различие технологий производства и технологических процессов, исходных материалов, требований к готовой продукции и способов ее хранения.

Нередко занимающиеся розничной реализацией товаров торговые компании, несмотря на то, что не имеют своих производственных мощностей для изготовления продукции, для повышения своей конкурентоспособности ведут реализацию товаров под собственной торговой маркой. Для восполнения собственных торговых запасов торговые организации выстраивают свои цепочки поставок таким образом, чтобы

добиться оптимального движения товарно-материальных ценностей. На сегодняшний день наиболее распространенными способами размещения заказов на производственных мощностях являются схемы OEM (Original Equipment Manufacturer (Производитель Оригинального Оборудования) и ODM (Original Design Manufacturer) [18, с. 121-123].

Главным отличием этих двух схем производства товаров под заказ является то, что при OEM изготовление продукции происходит на основании технической документации, разработанной силами заказчика партии, а при ODM всё производство, включая разработку и дизайн товара, возложено на мощности изготовителя.

В связи с этим цепочки поставок на протяжении всего пути создания готового товара могут отличаться по направленности информационных потоков, т.е. полный контроль производства осуществляется либо ответственным производителем, либо непосредственным заказчиком, но общий состав таких цепочек поставок (их звенья) остаются без изменений (рис.2).

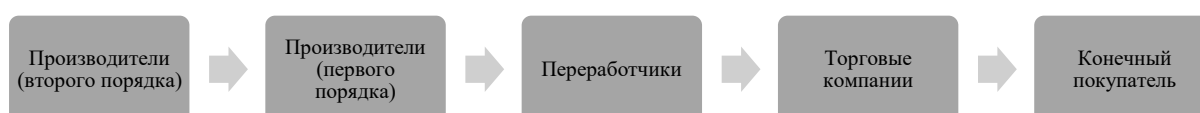


Рис. 2 – Простейшая схема цепочки поставки всего жизненного цикла товара

Рассмотрим производителей второго порядка. На их мощностях перерабатывается исходное природное или химическое сырьё (древесина, хлопок, пластик, металл, шерсть и т.д.). Результатом производства организаций первого порядка являются нити, картон, бумага, волокна, пряжа, сплавы. Не все из этих организаций могут относиться к легкой промышленности; взаимодействие подобных производителей материалов

способствует изготовлению товаров именно текстильного сектора легкой промышленности (и не только).

Проанализируем производителей первого порядка. В текстильной отрасли к подобным организациям можно отнести заводы, которые перерабатывают сырье в материалы.

Продуктом деятельности таких компаний становятся текстильные и трикотажные полотна, выделанные кожа и мех, элементы фурнитуры (пряжки, кнопки, пуговицы), шнурки, ярлыки, атласные ленты, коробки, упаковочная пленка, навесные ярлыки и т.д. Все эти материалы являются необходимыми компонентами для изготовления готовой продукции и придания товару потребительского внешнего вида перед его непосредственной реализацией.

Обратимся к перерабатывающим компаниям. Их целью является изготовление готовых изделий из материалов, которые создаются на этапе производящих организаций первого порядка. Результатами деятельности подобных производств является одежда, обувь, аксессуары, галантерея, головные уборы, а также домашний текстиль, мебель и т.п.

Торгующие компании являются промежуточным звеном между производителями готовой продукции и ее непосредственными потребителями. Такие организации аккумулируют за счет оборотных средств товарные запасы, создают торговые точки, которые впоследствии могут перерасти в сети, ведут активную маркетинговую стратегию для выявления потребности рынка в том или ином продуктивном ассортименте для его удовлетворения путем продажи товаров клиентам. Таким образом, результатом деятельности подобных организаций является доход, полученный от реализации товаров и удовлетворения потребностей населения.

Характерные черты логистической системы торговой компании текстильного сектора легкой промышленности

Как было указано выше, в каждой компании существует логистическая система, которая возникает при появлении основного бизнес-процесса. В случае с торговыми организациями в текстильном секторе легкой промышленности, имеющими собственный торговый бренд, основным бизнес-процессом следует считать деятельность по созданию, производству и реализации продукции бренда конечным потребителям. Главной особенностью подобной логистической системы является то, что у нее есть 2 основных направления деятельности по поставке продукции для дальнейшей продажи, а именно:

1. Продажа товаров, произведенных на фабриках, находящихся на территории Российской Федерации;
2. Продажа товаров, произведенных на фабриках, находящихся на территории стран дальнего зарубежья (например, Индии, Китая, Турции и т.д.) и ближнего зарубежья (страны СНГ).

Имеющуюся ЛС организаций укрупненно можно представить в виде схемы, изображенной на рисунке 3.

Следует отметить, что представленная выше схема применима к бизнес-процессу, связанному не только с закупками в пределах Российской Федерации, но и с импортными закупками. Для того, чтобы обеспечить наивысшую устойчивость компании от воздействия внешних факторов, торговые организации, как правило, поддерживают осуществление обоих процессов поставки (РФ и импорт) одновременно друг с другом. Таким образом функциональные задачи операции каждого элемента логистической системы организации имеют схожие характеристики (Таблица 1).

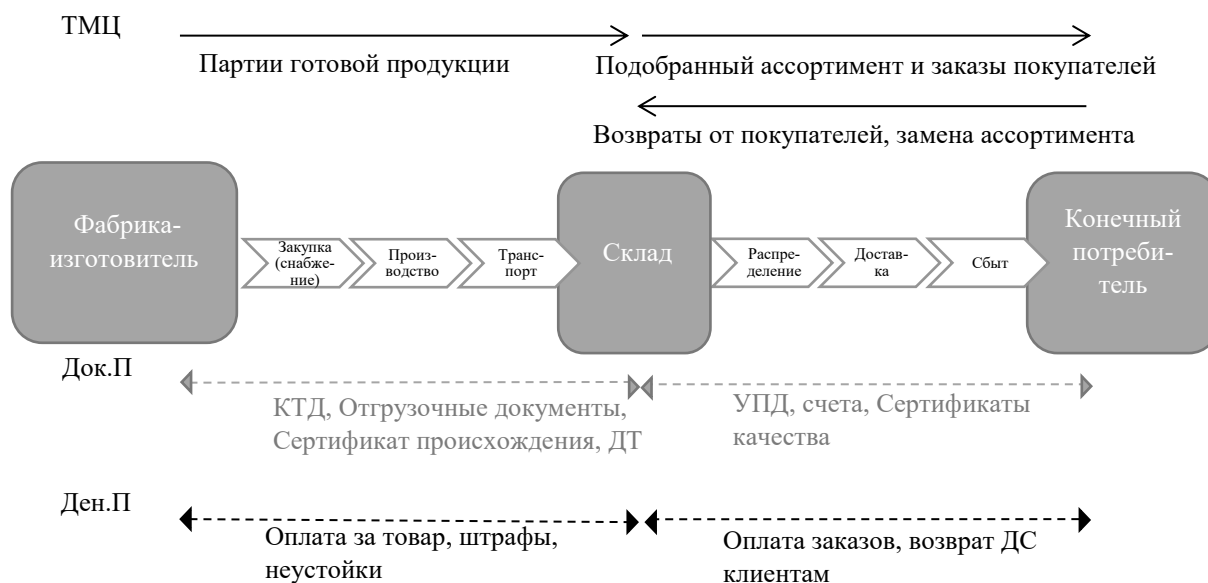


Рис. 3 - Пример логистической системы торговой компании фешн-ритейла (от англ. "fashion retail" - розничная торговля модой)

Таблица 1

**Характеристика элементов ЛС торговых компаний
в текстильном секторе легкой промышленности**

Элемент ЛС	Функциональная характеристика	Подразделение компании, ответственное за элемент ЛС
1	2	3
Фабрика-изготовитель	Производственная площадка, на которой физически производится готовая продукция (одежда, обувь, аксессуары), материалы (ткань) и фурнитура; может располагаться в РФ, РБ, КНР, Турции и Индии. Продукция изготавливается по разработанной компанией конструкторско-технической документации. Фабрики выбираются посредством сорсинга и дальнейшего внутреннего тендера.	Отдел дизайна, Отдел продукта, Отдел разработки
Закупка (снабжение)	Подготовка к размещению заказа на производственные мощности выбранной фабрики-изготовителя. На этом этапе происходит активная подготовка юридической и технической документации перед стартом производства, а также переговоры с фабрикой по условиям финансовых взаиморасчетов за заказ [6-8, 11].	Отдел продукта, Отдел ВЭД, Отдел Казначейства, Юридический отдел, Отдел разработки, Отдел размещения и закупок

Окончание таблицы 1

1	2	3
Произ- водство	Этот элемент, как правило, присущ для производств, находящихся на территории РФ и РБ. Организация может заключать с подобными производствами договоры как с переработчиками и предоставлять этим фабрикам свои материалы и фурнитуру для изготовления готовой продукции [1, 9].	Отдел продукта, Отдел разработки, Отдел транспортной логистики
Транс- порт	Физическая доставка готовой продукции на товарный склад. Организация пользуется услугами логистических и транспортных компаний, которые предоставляют услуги не только перевозки, но и таможенного оформления и представительства. С такими компаниями также заключаются постоянные и разовые договора на доставку грузов [12-14, 19-20].	Отдел ВЭД, Отдел Казначейства, Юридический отдел, Отдел транспортной логистики
Склад	Основной склад компании, который является центральным узлом, связывающий все материальные потоки со всеми звеньями логистической цепочки распределения. На этом складе хранятся материалы: ткани для пошива одежды, упаковочные материалы (коробки, пакеты, упаковочная бумага), готовая продукция (одежда, обувь аксессуаров). Здесь происходит комплектование интернет-заказов потребителей и подготовка «ассортиментного короба» для отправки в розничные магазины формата offline [10].	Операционный департамент, Финансовый департамент, Коммерческий департамент
Распре- деление	Формирование «ассортиментного короба» – количественного и качественного списка номенклатуры, которая должна поставляться в тот или иной магазин в зависимости от торговой площади магазина, его географического местоположения и текущего уровня материальных остатков на складе магазина [5, 18].	Коммерческий департамент
Доставка	Физическая доставка «Ассортиментных коробов» до магазинов, а также доставка интернет-заказов. Такие доставки осуществляются силами собственной транспортной службы и сторонней службы курьерских доставок.	Отдел транспортной логистики, Департамент по продажам и развитию розничной сети
Сбыт	Реализация готовой продукции в розничных магазинах бренда и в интернет-магазине (как правило подобные каналы сбыта широко распространены при торговле одеждой) [15-16].	Департамент по продажам и развитию розничной сети, Коммерческий департамент
Конечный потреби- тель	Физические лица, являющиеся клиентами бренда и приобретающие его товары для удовлетворения своих потребностей.	Подразделение по развитию бренда

Как ранее говорилось, элементы логистической системы находятся в постоянной взаимосвязи со структурой организации [19-20]. Это обосновано тем, что разные функциональные подразделения выполняют определенные, закрепленные конкретно за ними бизнес-процессы [21-22], поддерживающие полноценную работу всего торгового предприятия. Чем более вовлеченными в работу всей системы будут ее структурные элементы, тем понятнее и быстрее будут коммуникации между ними.

Обсуждение и заключение

Данная работа является началом полного исследования принципов функционирования логистической системы компании, занимающейся торговлей товарами текстильного сектора легкой промышленности. Проведенный анализ и структурированная характеристика элементов логистической системы торговой компании дают возможность для детального изучения влияния инструментов управления, применяемых руководством предприятия, для повышения конкурентоспособности организации на рынке, так как совершенствование системы управления в логистической системе позволяет выявить скрытый потенциал в элементах ЛС, оптимизировать повторяющиеся и рутинные операции и автоматизировать процессы, занимающие у персонала организации большое количество рабочего времени.

Список использованных источников

1. Соколова О. Г., Душин А. В. Теоретические основы функционирования логистической системы организации / О. Г. Соколова, А. В. Душин // Журнал экономической теории. – 2015. - № 4. - С. 90-97.
2. Анистратова А. В., Бурдель Д. В., Мамедова Н. Х., Мигел А. А. Актуальные проблемы в области международных перевозок грузов в условиях 2022-2023 годов и

формирование новых транспортных маршрутов // International Journal of Humanities and Natural Sciences, 2023. Vol. 5-1 (80). - С. 183-186. DOI:10.24412/2500-1000-2023-5-1-183-186.

3. *Бурун Е. П.* Развитие розничной торговли на основе концепции маркетинга // Торговля и рынок: научный журнал. - 2023. - выпуск №4'(68), том 2 / Главный редактор Е.М. Азарян. – Донецк: ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2023. - С. 7-16.

4. *Мизаев М. М., Масхудов А. В.* OEM и ODM. Как производственные отношения влияют на ценообразование техники / М. М. Мизаев, А. В. Масхудов // Журнал «Тенденции развития науки и образования». – 2021. - №74. - С. 121-123. DOI: 10.18411/lj-06-2021-280.

5. *Королева А. А., Дутина А. А.* Международная транспортная логистика: конкурентные позиции Беларуси: моногр. / А. А. Королева, А. А. Дутина. - Минск : Изд. Центр БГУ, 2020. - 143 с.

6. *Мэнгэн Дж., Лалвани Ч.* Глобальная логистика и управление цепочками поставок. 3-е издание. 2016. – 329 с.

7. *Секирина Н. В.* Организация бухгалтерского учета на предприятии: понятие и содержание // Торговля и рынок: научный журнал. - 2023. - выпуск №4'(68), том 2 / Главный редактор Е.М. Азарян. – Донецк: ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2023. - С. 140-146.

8. *Тойбаева Ш. Д., Асылбекова Р. К.* Имитационное моделирование для оптимизации процессов складской логистики / Ш. Д. Тойбаева, Р. К. Асылбекова // Международный научный журнал АКАДЕМИК. – 2025. - № 2 (278). - С. 113-116.

9. *Тебекин А. В., Егорова А. А.* Концептуальное развитие организации движения материальных потоков в производстве класса толкающих систем // Журнал технических исследований. Том 8 № 2. - 2022, 25.06.2022. - С. 30-47. EDN: NQFRYG.

10. *Чернухина Г. Н., Храмова А. В.* Взаимоотношения торговой организации с поставщиками: как добиться конкурентного преимущества // Современная конкуренция. – 2023. Том 17. № 3. - С. 59-75. DOI: 10.37791/2687-0657-2023-17-3-59-75.

11. *Щербанин Ю. А.* Мировой транспорт: международные грузоперевозки // Проблемы прогнозирования. – 2025. № 1. - С. 124-136. DOI: 10.47711/0868-6351-208-124-136.

12. *Chopra S., Meindl P.* Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, 6th edition, 2016. - 541 p. (In Eng.).
13. *Green-McKenzie J., Khan A., Redlich C.A., Margarin A.R., McKinney Z.J.* The Future of Occupational and Environmental Medicine. ACOEM GUIDANCE STATEMENT. Volume 64, Number 12, December 2022. e857-e863 p. doi: 10.1097/JOM.0000000000002676 (In Eng.).
14. *Stadtler H., Kilger C.* Supply Chain Management and Advanced planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. 3rd edition. URL: https://www.researchgate.net/publication/241755612_Supply_chain_management_and_advanced_planning_Concepts_models_software_and_case_studies (дата обращения 28.05.2025) (In Eng.).
15. *Спивак В. А.* Системный подход и системное мышление как универсальная компетенция специалиста и руководителя: монография / В. А. Спивак. – Чебоксары: Среда, 2022. – 136 с. DOI 10.31483/a-10424.
16. *Учирова М. Ю.* Основы логистики: монография / М.Ю. Учирова. – Москва: РУСАЙНС, 2023. – 206 с.
17. *Владимирова И. Г., Полевая Е. В.* Организационные структуры управления компаниями: сущность и основные принципы их формирования // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. Том 14. № 1А. - С. 399-410. DOI:10.34670/AR.2024.62.71.042.
18. *Мишагин Р. А.* Эволюция термина «товародвижение» в экономике // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2018. - №4. - С. 85-93.
19. Решение Комиссии таможенного союза Евразийского экономического сообщества от 27 ноября 2009 г. № 130 «О едином таможенно-тарифном регулировании Евразийского экономического союза». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=500575&ysclid=mfwkgh3j1a146098462> (дата обращения 28.05.2025).
20. Решение Совета Евразийской экономической комиссии № 60 от 14.06.2018 г. «Об утверждении правил определения происхождения товаров из развивающихся и наименее развитых стран». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=474541&ysclid=mfwkhohy6t535100927> (дата обращения 28.05.2025).
21. *Андреева А. А.* Взаимосвязь жизненных циклов цифровой трансформации и управления бизнеспроцессами / А. А. Андреева, М. А. Знаменская // Цифровая

трансформация: тенденции и перспективы: Материалы III Международной научно-практической конференции, Москва, 25 декабря 2024 года. – Москва: ООО «Издательство «Мир науки», 2024. – С. 116-121. – EDN UKIVZS.

22. Дли С. М. Роли менеджера в современном российском обществе / С. М. Дли, Л. А. Березникова // Информационные технологии, энергетика и экономика (экономика и менеджмент, научные исследования в области физической культуры, спорта, общественных наук и лингвистики) : Сборник трудов XIII-ой Международной научно-технической конференции студентов и аспирантов, Смоленск, 14–15 апреля 2016 года / Филиал национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске. Том 3. – Смоленск: Универсум, 2016. – С. 76-78. – EDN WEYVZD.

References

1. Sokolova O. G., Dushin A. V. *Teoriticheskie osnovy funkcionirovaniya logisticheskoy sistemy organizatsii* // *Zhurnal ekonomicheskoy teorii*. / Sokolova O.G., Dushin A.V. [Theoretical foundations of the functioning of the logistics system of the organization. Journal of Economic Theory.]. – 2015. - №4. – Pp. 90-97. (In Russ.).

2. Anistratova A. V., Burdel' D. V., Mamedova N. H., Migel A. A. *Aktualnye problem v oblasti mezhdunarodnyh perevozok gruzov v usloviyah 2022-2023 godov i formirovanie novykh transportnykh marshrutov* // *International Journal of Humanities and Natural Sciences* / Anistratova A.V., Burdel' D.V., Mamedova N.H., Migel A.A. [Current problems in the field of international cargo transportation in the context of 2022-2023 and the formation of new transport routes] *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. – 2023. Vol. 5-1 (80). – Pp. 183-186. DOI:10.24412/2500-1000-2023-5-1-183-186 (In Russ.).

3. Burun E. P. *Razvitie roznichnoj trgovli na osnove koncepcii marketinga* // *Torgovlya i rynek: nauchnyy zhurnal* / Burun E.P. [The development of retail trade based on the concept of marketing. Trade and Market: a scientific journal]. – 2023. release №4'(68). Vol. 2. – Pp. 7-16. (In Russ.).

4. Myzaev M. M., Mashudov A.V. *OEM i ODM. Kak proizvodstvennye otnosheniya vliyaut na cenoobrazovanie tehniki* // *Zhurnal Tendentsii razvitiya nauki I obrazovaniya* / Myzaev M.M., Mashudov A.V. [OEM and ODM. How production relations affect the pricing of machinery. The Journal Trends in the Development of Science and Education]. – 2021. - №74. – Pp. 121-123. DOI: 10.18411/lj-06-2021-280 (In Russ.).

5. Koroleva A. A., Dutina A. A. *Mezhdunarodnaya transportnaya logistika: konkurentnye pozicii Belarusi: monogr.* / Koroleva A.A., Dutina A.A. [International transport logistics: competitive positions of Belarus: monogr.]. – Minsk: BGU Ed., 2020. — 143 p. (In Russ.).
6. Mangan J., Lalwani C. *Globalnaya logistika i upravlenie cepochkami postavok* / Mangan J., Lalwani C. [Global logistics and supply chain management]. 3rd edition. 2016. – 329 p. (In Russ.).
7. Sekirina N. V. *Organizaciya buhgalterskogo ucheta na predpriyatii: ponyatie i sodержanie* // *Torgovlya i rynek: nauchnyj zhurnal* / Sekirina N.V. [Organization of accounting in an enterprise: concept and content. Trade and Market: a scientific journal]. – 2023. - release №4'(68). Vol. 2. – Pp. 140-146. (In Russ.).
8. Tojbaeva Sh. D., Asylbekova R. K. *Imitacionnoe modelirovanie dlya optimizacii processov skladskoj logistiki* // *Mezhdunarodnij nauchnij shurnal AKADEMIK* / Tojbaeva Sh. D., Asylbekova R.K [Simulation modeling for optimizing warehouse logic processes. The International scientific journal AKADEMIK]. – 2025. - №2 (278). – Pp. 113-116. (In Russ.).
9. Tebekin A. V., Egorova A. A. *Konceptual'noe razvitie organi-zacii dvizheniya material'nyh potokov v proizvodstve klassa tolkayushchih sistem.* // *ZhURNAL TEHNICHESKIH ISSLEDOVANIJ.* / Tebekin A.V., Egorova A.A. [Conceptual development of the organization of the movement of material flows in the production of a class of pushing systems. JOURNAL OF TECHNICAL RESEARCH]. Volume 8. № 2. - 2022, 25.06.2022. – Pp. 30-47. EDN: NQFRYG. (In Russ.).
10. Chernuhina G. N., Hramova A. V. *Vzaimootnosheniya torgovoj organizacii s postavshikami: kak dobitya konkurentnogo preimushstva* // *Sovremennaya konkurenciya* / Chernuhina G.N., Hramova A.V. [The relationship of a trade organization with suppliers: how to achieve a competitive advantage. Modern competition]. – 2023. Vol. 17. № 3. – Pp. 59-75. DOI: 10.37791/2687-0657-2023-17-3-59-75(In Russ.).
11. Sherbanin U. A. *Mirovoj transport: mezhunarodnye gruzoperevozki.* // *Problemy prognozirovaniya* / Sherbanin U.A. [GLOBAL TRANSPORT: INTERNATIONAL CARGO TRANSPORTATION. Forecasting problems], - 2025. № 1. – Pp. 124-136. DOI: 10.47711/0868-6351-208-124-136(In Russ.).
12. Chopra S., Meindl P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, 6th edition, 541p, 2016. (In Eng.).

13. Green-McKenzie J., Khan A., Redlich C. A., Margarin A. R., McKinney Z. J. The Future of Occupational and Environmental Medicine. ACOEM GUIDANCE STATEMENT. Volume 64, Number 12, December 2022 – e857-e863 p. (In Eng.).
14. Stadtler H., Kilger C. Supply Chain Management and Advanced planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. 3rd edition. URL: https://www.researchgate.net/publication/241755612_Supply_chain_management_and_advanced_planning_Concepts_models_software_and_case_studies (date of request 28.05.2025) (In Eng.).
15. Spivak V. A. *Sistemnij podhod I sistemnoe mishlenie kak universalnaya kompetenciya speciologa I rukovoditelya: monografiya.* / Spivak V.A. [System approach and system thinking as a universal competence of a specialist and manager: monograph]. – Cheboksary. – 2022. – 136 p. DOI 10.31483/a-10424 (In Russ.).
16. Uchirova M. U. *Osnovy logistiki: monografiya* / Uchilova M.U. [Fundamentals of logistics: a monograph]. – Moscow, 2023. – 206 p.
17. Vladimirova I. G., Polevaya E. V. *Organizacionnye struktury upravleniya kompaniyami: sushchnost' i osnovnye principy ih formirovaniya.* // *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra.* / Vladimirova I.G., Polevaya E.V. [Organizational structures of company management: the essence and basic principles of their formation. Economics: yesterday, today, tomorrow.]. – 2024. Vol. 14. № 1A. -Pp. 399-410. DOI:10.34670/AR.2024.62.71.042 (In Russ.).
18. Mishagin R. A. *Evolucia termina «tovarodvizhenie» v ekonomike* // *Socialno-ekonomicheskij I gumanitarnyj zhurnal Krasnoyarskogo GAU.* / Mishagin R.A [THE EVOLUTION OF THE TERM "COMMODITY MOVEMENT" IN ECONOMICS. Socio-economic and Humanitarian Journal of the Krasnoyarsk State Agrarian University.]. – 2018. - №4. - Pp. 85-93. (In Russ.).
19. *Reshenie Komissii tamozhennogo soyuza Evrazijskogo ekonomicheskogo soobshchestva ot 27 noyabrya 2009 g. N 130 «O edinom tamozhenno-tarifnom regulirovanii Evrazijskogo ekonomicheskogo soyuza»*/ [Decision of the Commission of the Customs Union of the Eurasian Economic Community of November 27, 2009 No. 130 "On the Common Customs and Tariff Regulation of the Eurasian Economic Union"]. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=500575&ysclid=mfwkgh3j1a146098462> (date of request 28.05.2025) (In Russ.).

20. *Reshenie Soveta Evrazijskoj ekonomicheskoy komissii №60 ot 14.06.2018g «Ob utverzhdenii pravil opredeleniya proiskhozhdeniya tovarov iz razvivayushchihsya i naimenее razvityh stran»* / [Decision of the Council of the Eurasian Economic Commission No. 60 dated 06/14/2018 "On approval of the Rules for determining the origin of goods from developing and least developed countries"]. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=474541&ysclid=mfwkhohy6t535100927> (date of request 28.05.2025) (In Russ.).

21. Andreeva A. A. *Vzaimosvyaz' zhiznennykh ciklov cifrovoj transformacii i upravleniya biznesprocessami // Cifrovaya transformaciya: tendencii i perspektivy : Materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Moskva, 25 dekabrya 2024 goda*. [The relationship between the life cycles of digital transformation and business process management. Digital transformation: trends and prospects : Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, Moscow, December 25, 2024]. – Moskva: ООО "Izdatel'stvo "Mir nauki", 2024. – Pp. 116-121. – EDN UKIVZS.

22. Dli S. M. *Roli menedzhera v sovremennom rossijskom obshchestve // Informacionnye tekhnologii, energetika i ekonomika (ekonomika i menedzhment, nauchnye issledovaniya v oblasti fizicheskoy kul'tury, sporta, obshchestvennykh nauk i lingvistiki) : Sbornik trudov XIII-oj Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoy konferencii studentov i aspirantov, Smolensk, 14–15 aprelya 2016 goda / Filial nacional'nogo issledovatel'skogo universiteta «MEI» v g. Smolenske. Tom 3*. [The roles of managers in modern Russian society. Information technologies, energy and economics (economics and management, scientific research in the field of physical culture, sports, social sciences and linguistics) : Proceedings of the XIII International Scientific and Technical Conference of Students and Postgraduates, Smolensk, April 14-15 2016 / Branch of the National Research University "MEI" in Smolensk. Volume 3]. – Smolensk: Universum, 2016. – S. 76-78. – EDN WEYVZD.

Сведения об авторах:

Бондарева Анастасия Георгиевна - менеджер по ВЭД, Общество с ограниченной ответственностью «Два настроения», e- mail: nastya.bondareva.tf@bk.ru

Мызникова Марина Николаевна - к.э.н., доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», e- mail: yarspers@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 25.05.2025 г.

Статья принята к публикации: 01.09.2025 г.

Для цитирования: Бондарева А. Г., Мызникова М. Н. Анализ элементов логистической цепи поставок торговой компании текстильного сектора легкой промышленности // Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.). – 2025. – Т. 1. – № 2. – С. 12-32.

For citation: Bondareva A. G., Myznikova M. N. Analysis of the elements of the logistics supply chain of a trading company in the textile sector of light industry // Management. Economics. Informatics (M. E. I.). – 2025. – Vol. 1. – No. 2. – P. 12-32.

УДК 332

*Мызникова М. Н., Гордовский Р. А.
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
г. Москва*

*Myznikova M. N., Gordovsky R. A.
National Research University «MPEI»,
Moscow*

**КОМПЛЕКСНАЯ РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ И ИНСТРУМЕНТА
УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ НА
БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**COMPREHENSIVE DEVELOPMENT OF A MODEL AND A
PROJECT MANAGEMENT TOOL IN LANDSCAPE DESIGN BASED
ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Аннотация

Введение. Несмотря на динамичное развитие цифровых технологий, которое обеспечивает повышение эффективности проектного управления, вопросы внедрения технологий искусственного интеллекта в работу организаций сферы ландшафтного дизайна до сих пор не получили подробного и глубокого научного осмысления.

Актуальность нашего исследования продиктована необходимостью генерации новых подходов к управлению проектами, основанными на использовании интеллектуальных алгоритмов. В этом случае технологии позволяют как обработать большие объемы данных и выявить скрытые закономерности, так и предложить оптимальные решения. Разработка

адаптивной модели и формализованного инструмента управления представляется первоочередной задачей для повышения конкурентоспособности и устойчивого развития проектной деятельности, в том числе, и по причине особой гибкости и учета современных вызовов.

Цель данной статьи заключается в комплексной разработке модели и инструмента управления проектами в сфере ландшафтного дизайна с использованием методов искусственного интеллекта.

Материалы и методы. Исследование сфокусировано на процессах управления проектами в ландшафтном дизайне. Проведен анализ существующих подходов к управлению, выявлены их слабые стороны. В результате разработана модель управления, использующая возможности искусственного интеллекта и позволяющая комплексно оценивать эффективность проекта. Для проверки работоспособности модели был реализован пилотный проект, в ходе которого применялись методы системного и сравнительного анализа.

Результаты исследования. Благодаря предложенной модели удалось существенно оптимизировать процесс реализации проекта. Сроки сократились на 20 %, а количество ошибок снизилось на впечатляющие 68 %. Это позволило сэкономить 2,7 млн руб. и уменьшить численность команды на треть. Улучшение качества конечного продукта составило 15 %. Интегральная формула подтвердила высокую эффективность внедрения искусственного интеллекта в управление проектом.

Обсуждение и заключение. Использование искусственного интеллекта в управлении проектами продемонстрировало свою эффективность, что подтверждается улучшением ключевых показателей и повышением качества результатов. Предложенная модель может быть успешно адаптирована для принятия более взвешенных решений в смежных областях. Дальнейшие исследования направлены на расширение функционала модели и включение дополнительных метрик. Работа

акцентирует внимание на необходимости цифровой трансформации в сфере управления проектами.

Abstract

Introduction. Despite the dynamic development of digital technologies, which ensures an increase in the efficiency of project management, the issues of introducing artificial intelligence technologies into the work of landscape design organizations have not yet received detailed and in-depth scientific understanding.

The relevance of our research is dictated by the need to generate new approaches to project management based on the use of intelligent algorithms. In this case, technologies can both process large amounts of data and identify hidden patterns, as well as offer optimal solutions. The development of an adaptive model and a formalized management tool is a top priority for improving the competitiveness and sustainable development of project activities, including due to special flexibility and taking into account modern challenges.

The purpose of this article is to comprehensively develop a model and a project management tool in the field of landscape design using artificial intelligence methods.

Materials and methods. The study focuses on project management processes in landscape design. An analysis of existing approaches to management was conducted, their weaknesses were identified. As a result, a management model was developed that uses the capabilities of artificial intelligence and allows for a comprehensive assessment of the project's effectiveness. To test the model's performance, a pilot project was implemented, during which methods of system and comparative analysis were used.

Research findings. The proposed model allowed us to significantly optimize the project implementation process. The deadlines were reduced by 20%, and the number of errors decreased by an impressive 68%. This allowed us

to save 2.7 million rubles and reduce the team size by a third. The improvement in the quality of the final product was 15%. The integral formula confirmed the high efficiency of introducing artificial into project management.

Discussion and conclusion. The use of artificial intelligence in project management has demonstrated its effectiveness, as evidenced by the improvement of key indicators and the increase in the quality of results. The proposed model can be successfully adapted to related areas, allowing for more informed decisions. Further research is aimed at expanding the functionality of the model and including additional metrics. The work emphasizes the need for digital transformation in project management.

Ключевые слова. искусственный интеллект, управление проектами, ландшафтный дизайн, модель управления, оптимизация, цифровые технологии, инструмент оценки.

Keywords. artificial intelligence, project management, landscape design, management model, optimization, digital technologies, assessment tool.

Благодарности: Авторы благодарят кафедру Менеджмента в энергетике и промышленности НИУ «МЭИ» за предоставленные методические ресурсы и создание стимулирующей атмосферы для проведения исследований. Искренняя благодарность выражается анонимным рецензентам за тщательный анализ и полезные комментарии, способствовавшие улучшению качества статьи.

Acknowledgments. The authors thank the Department of Management in Energy and Industry for the provided methodological resources and the creation of a stimulating atmosphere for conducting research. Sincere gratitude is expressed to the anonymous reviewers for their thorough analysis and useful comments that contributed to improving the quality of the article.

Введение

Быстрое развитие цифровых технологий, особенно в области искусственного интеллекта, предоставляет новые возможности для улучшения эффективности проектного управления, что позволяет более точно планировать, адаптироваться к изменениям и снижать риски. Однако, несмотря на увеличивающийся интерес к цифровизации процессов в проектной деятельности, вопросы внедрения искусственного интеллекта в управление предприятиями, работающими в сфере ландшафтного дизайна, остаются недостаточно изученными.

Актуальность данного исследования связана с необходимостью создания новых подходов к управлению проектами, основанных на использовании интеллектуальных алгоритмов, которые способны обрабатывать большие объемы данных, выявлять скрытые закономерности и предлагать оптимальные решения. Традиционные модели управления часто не обладают нужной гибкостью и не учитывают особенности современных вызовов, с которыми сталкиваются предприятия в этой области. В этой связи разработка адаптивной модели и формализованного инструмента управления представляется первоочередной задачей для повышения конкурентоспособности и устойчивости проектной деятельности.

Цель данной статьи заключается в комплексной разработке модели и инструмента управления проектами в сфере ландшафтного дизайна с использованием методов искусственного интеллекта. В ходе исследования рассматриваются существующие подходы к управлению проектами, проводится анализ применяемых критериев эффективности, а также формулируется авторский алгоритм принятия решений на основе технологий искусственного интеллекта. Предложенная модель нацелена на повышение точности оценки проектных параметров, автоматизацию

некоторых управленческих функций и уменьшение влияния субъективных факторов в процессе принятия решений.

Обзор литературы

Современная наука об управлении проектами предлагает множество решений, от проверенного времени классических методик до адаптивных и цифровых стратегий.

Исследования охватывают широкий спектр тем, включая трансформацию бережливого производства в проектном управлении [1], сравнительный анализ традиционных и гибких методологий [2], инновационное управление проектами с учетом форсайта и устойчивого развития [3], внедрение проектного управления в госсекторе с акцентом на оценку рисков [4-5], проблемы управления проектами в IT-компаниях и пути их решения [6-7], анализ мирового опыта в госуправлении [8] и взаимосвязь управления изменениями и проектами [9].

Теоретическим фундаментом остаются работы Г. Гантта [10], Ф. Тейлора [11] и А. Файоля [12]. Практические руководства, такие как «Deadline» Т. ДеМарко [13] и «Agile» М. Кона [14], делают сложные концепции более доступными.

Нормативная литература, в том числе ГОСТы, обеспечивает методологическую основу для стандартизации управления качеством и проектами, особенно в контексте цифровой трансформации и оценки искусственного интеллекта [15].

Проанализированная литература подчеркивает необходимость сочетания классических принципов с цифровыми инновациями для создания гибридных моделей управления проектами, применимых в различных отраслях и на разных уровнях.

В целом, рассмотренные источники дают всестороннее представление о современных проблемах и решениях в области управления проектами. Нормативные документы, такие как ГОСТ Р 54869-2011 [16], ИСО 21500:2014 [17] и ИСО 9001:2015 [18], устанавливают требования к качеству и структуре проектных процессов, особенно актуальные в эпоху цифровизации и внедрения искусственного интеллекта [19].

Материалы и методы

В исследуемой литературе авторы используют различные методологические подходы для анализа проектного управления.

К группе аналитических методов можно отнести:

- *Сопоставление теории и практики.* Многие исследователи (Л. А. Шильдт, Н. Б. Гареева, Н. М. Гринман и др.) анализируют проектное управление, сравнивая теоретические концепции с реальными кейсами.
- *Терминологический анализ.* А. Н. Пунтиков и А. Н. Шиков фокусируются на уточнении терминологии, разграничивая различные подходы бережливого управления.
- *Моделирование и прогнозирование.* Д. Ю. Миронова с коллегами применяет моделирование проектной среды, используя методы форсайта и принципы промышленного симбиоза для прогнозирования развития проектов.
- *Функционально-структурный анализ.* Классические работы Г. Гантта, Ф. Тейлора и А. Файоля заложили основу для функционально-структурного анализа, который до сих пор используется при проектировании процессов.
- *Сравнительный анализ.* Е. Жунисов анализирует взаимодействие между управлением изменениями и управлением

проектами, а также проводится сравнение международных и отечественных практик управления.

- *Кейс-стади.* В. М. Кузьмина использует метод кейс-стади для демонстрации применения оценки рисков в образовательных проектах.
- *Проблемно-ориентированный подход.* М. П. Вакорин, Я. Сулковски и А. С. Борчин выявляют слабые места в управлении IT-проектами, используя проблемно-ориентированный подход.
- *Инструментальные методы.* М. Кон и Т. ДеМарко анализируют инструментальные методы Agile и SCRUM, подкрепляя свои выводы практическими примерами.

К группе нормативных и стандартизированных методов можно отнести:

- *Нормативно-технические методы.* ГОСТы стандартизируют процессы оценки качества и управления, опираясь на нормативно-технические методы [20].
- *Аналитика искусственного интеллекта и цифровой мониторинг.* Некоторые стандарты, например ГОСТ Р ИСО/МЭК 24029-2–2024 [21], предполагают использование методов аналитики ИИ и цифрового мониторинга.

Другие методы:

- *Экспертная оценка.* Метод экспертной оценки используется, особенно при внедрении искусственного интеллекта в проектное управление.
- *Системный подход.* В публикациях прослеживается применение системного подхода, рассматривающего проекты как совокупность ресурсов, процессов и целей.

- *Индуктивно-дедуктивная логика.* Авторы используют индуктивно-дедуктивную логику для вывода общих закономерностей из частных случаев.

В целом, исследования направлены на адаптацию классических моделей управления к современным условиям и на интеграцию цифровых технологий, включая искусственный интеллект, в проектную деятельность.

Результаты исследования

Оценка эффективности проекта является важным аспектом для анализа того, насколько выбранная модель управления способствует достижению поставленных целей. В традиционных методологиях, таких как PMBOK (Project Management Body of Knowledge), выделяются несколько критериев, по которым принимается решение об успешности проекта:

1. Соблюдение сроков – это оценка, насколько фактическое выполнение задач соответствует намеченному графику. Все отклонения фиксируются, при необходимости разрабатывается новый план.

2. Соответствие выделенному бюджету – анализируются расхождения с бюджетом, эффективность использования ресурсов и степень перерасхода.

3. Качество результата – определяется через выполнение технического задания, отсутствие дефектов и соответствие ожиданиям заказчика.

4. Удовлетворенность заказчика – это субъективный, но важный показатель, охватывающий эмоциональную реакцию, степень соответствия ожиданиям и прозрачность действий команды.

5. Эффективность коммуникаций – критически важна для проектов с участием нескольких команд или дисциплин. Оценивается уровень

взаимодействия, согласование решений и скорость реагирования на изменения.

6. Управление рисками – определяется тем, насколько успешно выявляются потенциальные угрозы, снижается их воздействие и осуществляются корректирующие действия.

В практике используются как качественные методы оценки, такие как анализ документов, мнения экспертов и анкеты, так и количественные параметры, включая процент выполнения задач в срок, индекс исполнения затрат (CPI) и индекс выполнения графика (SPI).

Современные тренды также включают интегральные индексы, которые объединяют несколько метрик в единую систему, а также метрики, основанные на цифровых следах, которые исследуют активность в онлайн-пространствах (например, скорость внесения изменений в проект, взаимодействие с инструментами искусственного интеллекта и история ошибок и правок).

Необходимо отметить, что критерии для оценки эффективности проектного управления фиксируются в различных нормативных документах. Например, ГОСТ Р 54869-2011 «Управление проектами. Требования к управлению проектом» и ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по управлению проектами» формализуют основные параметры успешности проекта, включая сроки, бюджет, качество и работу с заинтересованными сторонами.

Тем не менее, даже при наличии устоявшегося набора критериев существуют серьезные ограничения в их применении, особенно в области ландшафтного дизайна, для которой свойственны высокая степень сложности, многоэтапность и значительный уровень креативности.

Существующие методы оценки проектов имеют ряд заметных недостатков, особенно в динамичных и инновационных сферах, таких как ландшафтный дизайн с использованием искусственного интеллекта. Во-

первых, они часто не принимают во внимание реальную изменчивость и непредсказуемость проектной среды. Такие факторы, как сбои в поставках, погодные аномалии или изменения в требованиях заказчика оказывают значительное влияние на сроки и качество, но не всегда адекватно отражаются в оценке.

Во-вторых, традиционные критерии не учитывают долгосрочные последствия ошибок, допущенных на начальных этапах. Проблемы в планировании, неточные данные о почве и воде, неподходящие растения могут привести к неполноценной реализации проекта в будущем. Однако текущая система оценки этого не предвидит. В-третьих, существующие модели не интегрируют роль современных интеллектуальных технологий. К примеру, если система искусственного интеллекта предупреждает о риске гибели растения, а менеджер игнорирует это предупреждение, последствия этого решения не отражаются в оценке эффективности.

В итоге традиционные критерии:

- Не учитывают кумулятивный эффект ошибок и их отдаленные последствия.
- Не отражают динамические риски и их влияние на проект.
- Недостаточно оценивают качественные аспекты принимаемых решений.
- Не адаптированы к использованию цифровых и интеллектуальных инструментов управления.

Эти ограничения подчеркивают необходимость пересмотра подходов к оценке проектов и, в более широком смысле, к перестройке всей системы управления. Новая модель должна учитывать не только количественные показатели, но и качественные параметры, отражающие сложность и многогранность проектной среды.

Таким образом, очевидная ограниченность традиционных методов оценки, признанная как в научных исследованиях, так и в нормативных

документах, требует разработки принципиально нового подхода, способного адекватно оценивать современные проекты, особенно в креативных, динамичных и высокотехнологичных областях.

Учитывая существующие недостатки в управлении проектами, данная работа предлагает модель, специально разработанную для цифровой среды. В дополнение к этому представлен инструмент оценки эффективности, не ограничивающийся стандартными показателями (время, бюджет, риски) и включает в себя такие важные аспекты, как вероятность возникновения ошибок и качество конечного продукта. В основе инструмента лежит формула, интегрирующая ключевые показатели проекта в единую оценочную метрику, что обеспечивает более объективный анализ и, как следствие, принятие более обоснованных управленческих решений.

Использование искусственного интеллекта в управлении проектами ландшафтного дизайна позволяет существенно повысить общую эффективность, обеспечивая более точные прогнозы, оптимальное распределение ресурсов и автоматизацию повторяющихся операций. Применение искусственного интеллекта на различных этапах, начиная с анализа исходных данных и оценки территории и заканчивая генерацией проектных решений и 3D-моделированием, способствует значительному сокращению временных затрат и снижению риска возникновения ошибок.

Разработанная модель (рис. 1) демонстрирует, как искусственный интеллект может быть использован для повышения устойчивости, гибкости и адаптивности проектных решений в контексте ландшафтной архитектуры, делая их более надежными и эффективными.

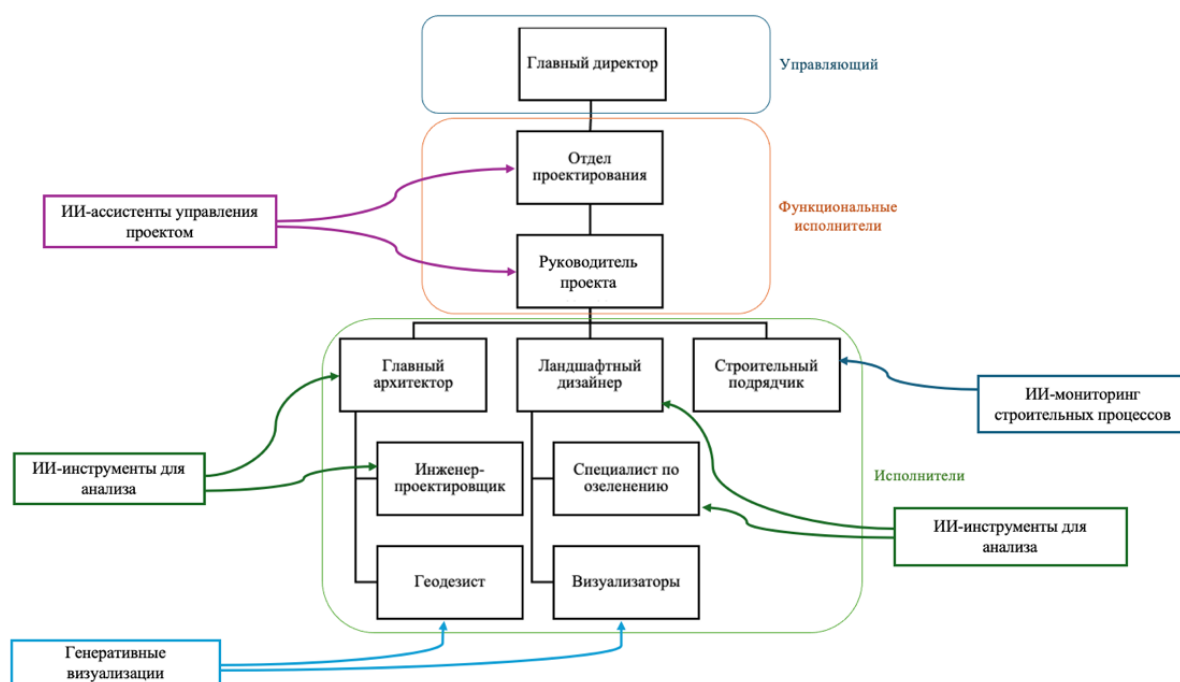


Рис. 1 – Модель управления проектом с использованием искусственного интеллекта

Таким образом, предложенная модель управления проектами в области ландшафтного дизайна с использованием искусственного интеллекта представляет собой эффективный инструмент для повышения качества проектных решений и улучшения управленческих процессов. Интеграция искусственного интеллекта на ключевых этапах жизненного цикла проекта не только ускоряет выполнение задач и увеличивает точность принимаемых решений, но также снижает нагрузку на специалистов, уменьшает вероятность ошибок и повышает устойчивость к рискам и неопределённостям, связанным с человеческим фактором.

Учитывая влияние искусственного интеллекта на проектную деятельность, в данной работе также был создан инструмент для оценки его внедрения. Этот инструмент представляет собой формулу, которая позволяет учитывать такие ключевые параметры, как качество результата, временные затраты, уровень проектных рисков, частота ошибок и

количество задействованных сотрудников. Использование данной формулы даёт возможность объективно оценить целесообразность применения искусственного интеллекта в конкретных условиях и является основой для принятия обоснованных управленческих решений.

Для анализа эффективности внедрения искусственного интеллекта в управление проектом был разработан интегральный показатель:

$$I_{эфф} = k_1 \left(\frac{V_0 - V_1}{V_0} \right) + k_2 \left(\frac{R_0 - R_1}{R_0} \right) + k_3 \left(\frac{E_0 - E_1}{E_0} \right) + k_4 \left(\frac{C_0 - C_1}{C_0} \right) + k_5 \left(\frac{Q_1 - Q_0}{Q_0} \right) \quad (1)$$

В представленной формуле учитываются изменения в различных аспектах работы, таких, как время выполнения задач (V), численность сотрудников (R), вероятность ошибок (E), затраты (C) и качество итогового продукта (Q) как до, так и после внедрения технологий искусственного интеллекта. Весовые коэффициенты k_1 – k_5 позволяют адаптировать формулу к специфике каждого отдельного проекта.

В результате апробации предложенного инструмента были получены данные эффективности, на примере рассмотренного проекта ландшафтного дизайна территории в пригородной местности (см. Таблица 2).

Таблица 2

Данные по проекту до и после внедрения искусственного интеллекта

Параметры	До внедрения искусственного интеллекта	После внедрения искусственного интеллекта	Изменения
1	2	3	4
Время на проект	85 дней	65 дней	-20%
Количество сотрудников	15 человек	10 человек	-33%
Количество ошибок	48	15	-68%
Затраты на проект	10 750 000 руб.	8 050 000 руб.	-25%
Качество проекта	70%	85%	+15%

Внедрение искусственного интеллекта в проектное управление позволило добиться значительного повышения рентабельности инвестиций. Сокращение сроков реализации проектов на 20% и оптимизация штата на 33% привели к снижению затрат на 25%. Одновременно с этим, качество проектов улучшилось на 15%, а количество ошибок сократилось на 68%, что подтверждает эффективность искусственного интеллекта как инструмента повышения производительности и снижения рисков.

$$I_{эфф} = 0,3 \left(\frac{85 - 65}{85} \right) + 0,2 \left(\frac{15 - 10}{15} \right) + 0,2 \left(\frac{48 - 15}{48} \right) + 0,2 \left(\frac{10750000 - 8050000}{10750000} \right) + 0,1 \left(\frac{85 - 70}{70} \right) = 0,0706 + 0,0667 + 0,1375 + 0,0502 + 0,0214 = 0,3464$$

Эффективность предложенных решений, использующих искусственный интеллект, оценивается в 35% ($I_{эфф} \approx 35\%$). Это свидетельствует о значительном улучшении показателей проекта после внедрения искусственного интеллекта.

Созданная система обеспечивает всестороннюю оценку эффективности этапов проекта по пяти ключевым параметрам: времени, затратам, численности персонала, вероятности ошибок и качеству итогового результата. Такой комплексный подход способствует более объективному анализу реализации проекта, выявлению его сильных сторон и определению направлений для улучшения.

Формула оценки эффективности внедрения искусственного интеллекта в управление проектом ландшафтного дизайна соответствует различным нормативным требованиям, существующим как в России, так и в международном нормативном поле. Например, ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015 описывает характеристики качества программных и цифровых систем, включая такие параметры, как надежность, эффективность и легкость сопровождения. Эти характеристики тесно связаны с показателями

вероятности ошибок (E_0/E_1) и качеством проектных решений (Q_0/Q_1), которые отражены в формуле.

Предлагаемая формула оценки эффективности, использующая переменные V (время), R (ресурсы) и C (затраты), опирается на принципы управления качеством и проектами, закрепленные в стандартах ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ Р ИСО 10006-2005. Более того, она учитывает современные требования к анализу и мониторингу эффективности ИИ-решений, установленные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 24029-2-2024 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 20547-3-2024. Введение весовых коэффициентов (k_1 – k_5) позволяет адаптировать модель к специфике каждого проекта, расставляя приоритеты и фокусируясь на ключевых параметрах, что делает ее соответствующей признанным стандартам в области качества, цифрового проектирования и управления проектами.

Обсуждение и заключение

В условиях быстрого прогресса цифровых технологий управление проектами в области ландшафтного дизайна требует адаптации к новым вызовам[22-23]. Анализ текущих подходов показывает, что традиционные методы управления часто недостаточны для учета всех ключевых факторов, необходимых для успешной реализации проектов, таких как качество, риски, временные затраты, человеческий фактор и финансовые аспекты.

На основе изучения научных источников и действующих стандартов было установлено, что современные критерии оценки эффективности проектов нуждаются в дополнении и систематизации. Существующие нормативные документы, включая ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 10006-2005 и прочие, создают надежную методологическую базу, но не полностью учитывают специфику применения искусственного интеллекта в управлении проектами.

Предложенная модель управления с использованием искусственного интеллекта показывает потенциал для улучшения адаптивности, устойчивости и точности проектных решений. Она направлена на уменьшение вероятности ошибок, оптимизацию использования ресурсов, сокращение сроков выполнения и повышение общего качества конечного продукта. Разработанная формула оценки эффективности внедрения искусственного интеллекта позволяет объективно и количественно оценить результаты цифровой трансформации управления, учитывая пять основных показателей: время, затраты, численность сотрудников, ошибки и качество.

Апробация авторских предложений осуществлялась на данных проекта пригородной местности, которые позволили вывести сравнение, где показано то, что применение искусственного интеллекта в проекте повышает его эффективность примерно на 35%. Связь каждого элемента формулы с соответствующими ГОСТами подчеркивает её соответствие международным и отечественным стандартам, а также усиливает обоснованность и практическую применимость предложенного подхода.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают целесообразность и актуальность использования искусственного интеллекта в управлении проектами ландшафтного дизайна. Внедрение данной модели и инструмента оценки может стать основой для создания более гибких, интеллектуальных и эффективных проектных систем в архитектуре и строительной практике будущего.

Список использованных источников

1. Пунтиков А. Н., Шиков А. Н. О соотношении понятий «бережливое проектное управление», «бережливое управление проектами» и «бережливое проектно-ориентированное управление» // Флагман науки. – 2023. – № 6 (6). – С. 271–286.

2. *Шильдт Л. А., Гареева Н. Б.* Особенности классического проектного управления и гибких методологий в управлении проектами // Евразийский юридический журнал. – 2022. – № 3 (166). – С. 488–490.
3. *Миронова Д. Ю., Баранов И. В., Румянцева О. Н., Помазкова Е. Е.* Введение в управление проектной деятельностью: основы формирования, управления и коммерциализации инновационных проектов. – СПб.: Университет ИТМО, 2022. – 89 с.
4. *Гринман Н. М.* Применение гибких подходов управления проектами в государственном управлении // Власть. – 2023. – Т. 31, № 4. – С. 60-65.
5. *Кузьмина В. М.* Применение метода «оценки рисков» по дисциплине «Управление проектами» для направления подготовки «Государственное и муниципальное управление» // Образование и проблемы развития общества. – 2022. – № 4 (21). – С. 22–27.
6. *Борчин А. С.* Проблемы проектного управления в современных IT-компаниях и направления совершенствования управления проектами // Современные технологии управления. – 2022. – № 1 (97).
7. *Вакорин М. П., Сулковски Я.* Проблемы проектного управления в современных IT-компаниях и направления совершенствования управления проектами // Молодой ученый. – 2023. – № 9 (456). – С. 82–84.
8. *Козловская С. А., Ризоева К. Р.* Современные мировые практики управления проектами в государственном и муниципальном управлении // Сфера услуг: инновации и качество. – 2022. – № 59. – С. 88–96.
9. *Жунисов Е.* Взаимодействие управления изменениями и управления проектами // Студенческий вестник. – 2022. – № 16-7 (208). – С. 58–59.
10. *Гантт Г.* Организация и управление производством. – М.: Стройиздат, 1989. – 223 с.
11. *Тейлор Ф.* Принципы научного менеджмента. – М.: Экономика, 1973. – 144 с.
12. *Файоль А.* Общая и промышленная экономика. – М.: Эксмо, 1994. – 305 с.
13. *ДеМарко Т.* Deadline: роман об управлении проектами / Т. ДеМарко ; пер. с англ. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 368 с.
14. *Кон М.* Agile: оценка и планирование проектов / М. Кон ; пер. с англ. – М.: Диалектика, 2017. – 352 с.

15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010–2015. Качество программных и цифровых систем. Характеристики качества. – М.: Стандартиформ, 2015. – 92 с.
16. ГОСТ Р 54869–2011. Управление проектами. Требования к управлению проектом. – М.: Стандартиформ, 2011. – 48 с.
17. ГОСТ Р ИСО 21500–2014. Руководство по управлению проектами. – М.: Стандартиформ, 2014. – 40 с.
18. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартиформ, 2015. – 44 с.
19. ГОСТ Р ИСО/МЭК 20547-3–2024. Цифровая трансформация. Технологии и решения для повышения качества проектирования. – М.: Стандартиформ, 2024. – 101 с.
20. ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по управлению качеством в проектах. – М.: Стандартиформ, 2005. – 72 с.
21. ГОСТ Р ИСО/МЭК 24029-2–2024. Цифровая трансформация. Требования к аналитике и мониторингу эффективности ИИ-решений. – М.: Стандартиформ, 2024. – 88 с.
22. Столяренко М. А. Использование искусственного интеллекта для персонализированной программы обучения сотрудников / М. А. Столяренко // Информационные технологии, энергетика и экономика: сборник трудов XXII Международной научно-технической конференции студентов и аспирантов, Смоленск, 23 апреля 2025 года. – Смоленск: Универсиум, 2025. – С. 457-460. – EDN TXIUBF.
23. Кейсы проектов устойчивого развития: учебное пособие / А. А. Ворожцова, К. П. Давлятшин, О. А. Клименко [и др.]. – Москва : Издательство МЭИ, 2022. – 156 с. – ISBN 978-5-7046-2670-1. – EDN GXXTUR.

References

1. Puntikov A. N., Shikov A. N. *O sootnoshenii ponyatij «berezhlivoe proektnoe upravlenie», «berezhlivoe upravlenie proektami» i «berezhlivoe proektno-orientirovannoe upravlenie // Flagman nauki* [On the relationship between the concepts of "lean project management", "lean project management" and "lean project-oriented management". Flagship of Science]. - 2023. - No. 6 (6). – Pp. 271-286. (In Russ.).
2. Schildt L. A., Gareeva N. B. *Osobennosti klassicheskogo proektnogo upravleniya i gibkih metodologij v upravlenii proektami // Evrazijskij juridicheskij zhurnal*

[Features of Classical Project Management and Flexible Methodologies in Project Management. Eurasian Law Journal]. – 2022. – No. 3 (166). – Pp. 488-490. (In Russ.).

3. Mironova D. Yu., Baranov I. V., Rumyantseva O. N., Pomazkova E. E. *Vvedenie v upravlenie proektnoj deyatel'nost'yu: osnovy formirovaniya, upravleniya i kommercializacii innovacionnyh projektov* [Introduction to project management: basics of formation, management and commercialization of innovative projects]. - St. Petersburg: ITMO University. - 2022. – 89 p. (In Russ.).

4. Grinman N. M. *Primenenie gibkikh podhodov upravleniya projektami v gosudarstvennom upravlenii // Vlast'* [Application of flexible approaches to project management in public administration. Vlast]. – 2023. – Vol. 31, No. 4. – Pp. 60-65. (In Russ.).

5. Kuzmina V. M. *Primenenie metoda «ocenki riskov» po discipline «Upravlenie projektami» dlya napravleniya podgotovki «Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie» // Obrazovanie i problemy razvitiya obshchestva* [Application of the "risk assessment" method in the discipline "Project Management" for the training program "State and Municipal Administration". Education and Problems of Society Development]. - 2022. - No. 4 (21). - Pp. 22-27. (In Russ.).

6. Borchin A. S. *Problemy proektnogo upravleniya v sovremennyh IT-kompaniyah i napravleniya sovershenstvovaniya upravleniya projektami // Sovremennye tekhnologii upravleniya* [Project management issues in modern IT companies and areas for improving project management. Modern management technologies]. – 2022. – No. 1 (97). (In Russ.).

7. Vakorin M. P., Sulkowski J. *Problemy proektnogo upravleniya v sovremennyh IT-kompaniyah i napravleniya sovershenstvovaniya upravleniya projektami // Molodoj uchenyj* [Project management issues in modern IT companies and areas for improving project management. Young scientist]. – 2023. – No. 9 (456). – Pp. 82-84. (In Russ.).

8. Kozlovskaya S. A., Rizoeva K. R. *Sovremennye mirovye praktiki upravleniya projektami v gosudarstvennom i municipal'nom upravlenii // Sfera uslug: innovacii i kachestvo* [Modern world practices of project management in state and municipal administration. Services: innovation and quality]. – 2022. – No. 59. – Pp. 88-96. (In Russ.).

9. Zhunisov E. *Vzaimodejstvie upravleniya izmeneniyami i upravleniya projektami // Studencheskij vestnik* [Interaction of change management and project management. Student Bulletin]. – 2022. – No. 16-7 (208). – Pp. 58-59. (In Russ.).

10. Gantt G. *Organizaciya i upravlenie proizvodstvom* [Organization and management of production]. – Moscow: Stroyizdat, 1989. – 223 p. (In Russ.).

11. Taylor F. *Principy nauchnogo menedzhmenta* [Principles of Scientific Management]. – Moscow: Ekonomika, 1973. – 144 p. (In Russ.).
12. Fayol A. *Obshchaya i promyshlennaya ekonomika* [General and Industrial Economy]. – Moscow: Eksmo, 1994. – 305 p. (In Russ.).
13. DeMarco T. *Deadline: roman ob upravlenii proektami* [Deadline: a novel about project management] / T. DeMarco; trans. from English. – M.: Mann, Ivanov and Ferber, 2012. – 368 p. (In Russ.).
14. Kon M. *Agile: ocenka i planirovanie proektov* [Agile: project assessment and planning] / M. Kon; trans. from English. – M.: Dialectics, 2017. – 352 p. (In Russ.).
15. GOST R ISO/IEC 25010–2015. *Kachestvo programmnyh i cifrovyyh sistem. Harakteristiki kachestva* [Quality of software and digital systems. Quality characteristics]. – Moscow: Standartinform, 2015. – 92 p. (In Russ.).
16. GOST R 54869–2011. *Upravlenie proektami. Trebovaniya k upravleniyu proektom* [Project management. Project management requirements]. – Moscow: Standartinform, 2011. – 48 p. (In Russ.).
17. GOST R ISO 21500–2014. *Rukovodstvo po upravleniyu proektami* [Project management guidelines]. – Moscow: Standartinform, 2014. – 40 p. (In Russ.).
18. GOST R ISO 9001–2015. *Sistemy menedzhmenta kachestva. Trebovaniya* [Quality management systems. Requirements]. – Moscow: Standartinform, 2015. – 44 p. (In Russ.).
19. GOST R ISO/IEC 20547-3–2024. *Cifrovaya transformatsiya. Tekhnologii i resheniya dlya povysheniya kachestva proektirovaniya* [Digital transformation. Technologies and solutions for improving design quality]. – Moscow: Standartinform, 2024. – 101 p. (In Russ.).
20. GOST R ISO 10006–2005. *Sistemy menedzhmenta kachestva. Rukovodstvo po upravleniyu kachestvom v proektah* [Quality management systems. Guide to quality management in projects]. – Moscow: Standartinform, 2005. – 72 p. (In Russ.).
21. GOST R ISO/IEC 24029-2–2024. *Cifrovaya transformatsiya. Trebovaniya k analitike i monitoringu effektivnosti II-reshenij* [Digital transformation. Requirements for analytics and monitoring of the effectiveness of AI solutions]. – Moscow: Standartinform, 2024. – 88 p. (In Russ.).
22. Stolyarenko M. A. *Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta dlya personalizirovannoy programmy obucheniya sotrudnikov // Informatsionnye tekhnologii, energetika i ekonomika: sbornik trudov XXII Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoj*

konferencii studentov i aspirantov, Smolensk, 23 aprelya 2025 goda.[Using artificial intelligence for a personalized employee training program / M. A. Stolyarenko. Information technologies, energy and Economics: Proceedings of the XXII International Scientific and Technical Conference of Students and Postgraduates, Smolensk, April 23, 2025.]. – Smolensk: Universium, 2025. – S. 457-460. – EDN TXIUBF.

23. *Kejsy proektov ustojchivogo razvitiya: uchebnoe posobie* / A. A. Vorozhova, K. P. Davlyatshin, O. A. Klimenko [i dr.]. [Cases of sustainable development projects: a study guide]. – Moskva: Izdatel'stvo MEI, 2022. – 156 s. – ISBN 978-5-7046-2670-1. – EDN GXXTUR.

Сведения об авторах:

Мызникова Марина Николаевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики в энергетике и промышленности, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», e- mail: MyznikovaMN@mpei.ru.

Гордовский Роман Александрович – студент кафедры «Менеджмент в энергетике и промышленности», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», e- mail: GordovskyRA@mpei.ru.

Статья поступила в редакцию: 25.05.2025 г.

Статья принята к публикации: 01.09.2025 г.

Для цитирования: Мызникова М. Н., Гордовский Р. А. Комплексная разработка модели и инструмента управления проектами в ландшафтном дизайне на базе искусственного интеллекта // Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.). – 2025. – Т. 1. – № 2. – С. 33–54.

For citation: Myznikova M. N., Gordovsky R. A. Comprehensive development of a model and a project management tool in landscape design based on artificial intelligence // Management. Economy. Informatics (M. E. I.). – 2025. – Vol. 1. – No. 2. – P. 33–54.

УДК 005.6

*Уланова А. В., Лебедева А. А.
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
г. Москва*

*Ulanova A. V., Lebedeva A. A.
National Research University «MEI»,
Moscow*

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КАК СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ
КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА**

**CONSISTENT APPLICATION OF QUALITY MANAGEMENT
METHODS AS A WAY TO IMPROVE PRODUCT QUALITY
IN THE PRODUCTION PROCESS**

Аннотация

Введение. Статья посвящена поиску возможностей предотвращения повторного возникновения производственных проблем на основе глубокого анализа процессов и последовательного применения инструментов менеджмента качества. Цель исследования заключается в разработке мероприятий, обеспечивающих сокращение дефектов производства, выполнение плана по качеству и способствующих повышению конкурентоспособности предприятия.

Материалы и методы. Для достижения цели использованы общенаучные (наблюдение, анализ, синтез) и специфичные методы исследования («8D», экспертных оценок, Рока-Йоке, FMEA-методология). Объект исследования – производственный процесс цеха экструзии ООО «Электрорешения-П». Предмет исследования – изучение возможности

снижения остроты проблемы повторного увеличения доли дефектов при производстве гибких гофрированных труб.

В качестве эмпирической базы использованы материалы предприятия. Методологическую базу исследования составили научные источники по исследуемой проблеме.

Результаты исследования. Внедрение разработанных мероприятий позволило сократить дефекты производства и повысить качество продукции, выпускаемой ООО «Электрорешения-П». Последовательное применение методов менеджмента качества способствовало повышению точности параметров технологического процесса, снижению влияния человеческого фактора.

Обсуждение и заключение. Практическая значимость полученных результатов состоит в возможности использования опыта компании, связанного с последовательным применением методов менеджмента качества для улучшения процессов производства.

Abstract

Introduction. The article is devoted to the search for ways to prevent the recurrence of production problems based on an in-depth analysis of processes and consistent application of quality management tools. The purpose of the study is to develop measures to reduce production defects, implement a quality plan and enhance the competitiveness of the enterprise.

Materials and methods. To achieve this goal, general scientific (observation, analysis, synthesis) and specific research methods ("8D", expert assessments, Poka-Yoke, FMEA methodology) were used. The object of the study is the production process of the extrusion shop of LLC Electroresheniya-P. The subject of the study is to study the possibility of reducing the severity of the

problem of re-increasing the proportion of defects in the production of flexible corrugated pipes.

Research results. The implementation of the developed measures made it possible to reduce production defects and improve the quality of products manufactured by Electroresheniya-P LLC. Consistent application of quality management methods has contributed to improving the accuracy of the technological process parameters and reducing the influence of the human factor.

Discussion and conclusion. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of using the company's experience related to the consistent application of quality management methods to improve production processes.

Ключевые слова: менеджмент качества; методология «8D»; FMEA-методология; экспертная оценка рисков; Poka-Yoke; мониторинг производственных процессов на предприятии; анализ причин и последствий отказов оборудования, снижение дефектов

Keywords: quality management, 8D methodology, FMEA methodology, expert risk assessment, Poka-Yoke, process monitoring, cause analysis, analysis of the causes and consequences of failures, defect reduction

Благодарности. Авторы выражают благодарность ООО «Электрорешения-П» за предоставленные материалы.

Acknowledgements. The authors would like to thank Electroresheniya-P LLC for the materials provided.

Введение

Деятельность современного предприятия невозможна без применения методов менеджмента качества. Их последовательное использование

позволяет повышать качество продукции и устранять производственные проблемы, способствует обеспечению конкурентоспособности компании [1].

Достаточно распространенными являются ситуации, когда на производстве реализуются корректирующие мероприятия. При этом затем, в ходе мониторинга процессов, вновь выявляются повторения уже имевших место или схожих проблем.

Одной из наиболее частых причин повторяющихся проблем является поверхностный анализ производственных процессов на этапе разработки корректирующих мероприятий. Ограниченное применение методов менеджмента качества не позволяет оценить ситуацию в полной мере и идентифицировать причину отклонений. Данная ситуация объясняет актуальность и обуславливает выбор темы исследования. Последовательное применение совокупности методов управления качеством рассматривается на примере ООО «Электрорешения-П».

Обзор литературы

Метод FMEA является известным и нередко применяемым инструментом для анализа потенциальных рисков и несоответствий при проектировании продукции и процессов ее производства.

Данный подход используется для оценки рисков, возникающих при получении и процессе эксплуатации полимерных композитных материалов и промышленных изделий из них [2]. Ряд работ [3] посвящен подробному рассмотрению основных этапов анализа недостатков внутреннего контроля фондов научных исследований и оценки рисков. Автор обозначает подходы предварительного контроля наиболее рискованных областей в бизнес-процессах и системах, предварительная идентификация и оценка рисков, сопутствующих какой-либо экономической деятельности.

Ряд работ посвящен разработке программ для ЭВМ, предназначенных для анализа влияния отказов критичного и высококритичного оборудования на функционирование технологического процесса. Областью применения является оптимизация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования. Программа, разработанная авторами [4], позволяет определять виды потенциальных отказов, причины и последствия потенциальных отказов, действующих мер по обнаружению дефектов и их причин, производить расчёт приоритетного числа риска и разработку мероприятий по его снижению.

В работе [5] авторами проанализирован первый этап исследования поставленной задачи на открытом дата сете NASA о рабочих циклах двигателей до их отказа. Применение метода FMEA, базирующемся на оценке рисков по трем критериям: и вероятности обнаружения (D) каждого из возможных потенциальных дефектов, тяжесть последствий при реализации отказа (S), вероятность возникновения отказа (O). Первые два критерия основаны на экспертной оценке, полученной в соответствии с методами искусственного интеллекта. Авторами [5] предложена модификация третьего критерия. В своей работе авторы заменили экспертную оценку критерия «вероятность возникновения» моделью машинного обучения, способной спрогнозировать этот показатель на основе статистических данных.

В статье [6] рассмотрены проблемы восприятия предварительного анализа объекта специалистами-экспертами в рамках FMEA. Подробно описан этап структурного анализа процесса в рамках PFMEA на основе нового руководства AIAG & VDA FMEA Handbook. В процессе его описания указаны отличия в подходах к структурному анализу процесса в новом руководстве по сравнению с предыдущим.

Все эти исследования объединены целью получить усовершенствованную систему FMEA, способную оценивать риски быстро

и качественно. Недостатком большинства из представленных работ является их дороговизна использования (за счет формализованного подхода) и сложность для внедрения на промышленном предприятии небольшого объема производства. В нашей статье авторы хотели бы остановиться на доработке существующей методики FMEA, чтобы получить гибкую недорогую и наиболее объективную систему. Это достигается с помощью последовательного применения специфичных методов исследования: «8D», экспертных оценок, Poka-Yoke.

Материалы и методы

Производственная проблема, рассматриваемая в настоящей статье, – повторное увеличение доли дефектов гибких гофрированных труб, вновь выявленное через один месяц после проведения корректирующих мероприятий. Мероприятия, разработанные для решения проблемы, предусматривали последовательное применение инструментов менеджмента качества. Один из них – методология «8D», предполагающая последовательную реализацию шагов, указанных на рис. 1.

Для анализа проблемы повторного увеличения доли дефектов также использована причинно-следственная диаграмма Исикавы (рис. 2). Метод японского профессора Каору Исикавы является графическим изображением, напоминающим скелет рыбы. Обычно анализ производится по 4 основным причинным факторам: человек (man); машина (machine) (оборудование); метода работы (method) и материал (material). Применение причинно-следственной диаграммы позволяет выявить и сгруппировать условия и факторы, влияющие на данную проблему.



Рис. 1 – Шаги методологии «8D» [2]

После выявления наиболее значимых факторов (на диаграмме они выделены серым цветом), проведена оценка из взаимного влияния, позволившая установить, что:

- ошибки в настройке оборудования (15 %) возникают вследствие неверного определения корректирующих действий (13 %), которые, в свою очередь, являются результатом некорректных рекомендаций разработанной FMEA-методологии (16 %).

- ошибки в настройке оборудования (15 %) возникают вследствие избыточного количества параметров его настройки и сложности их одновременного контроля (12 %).

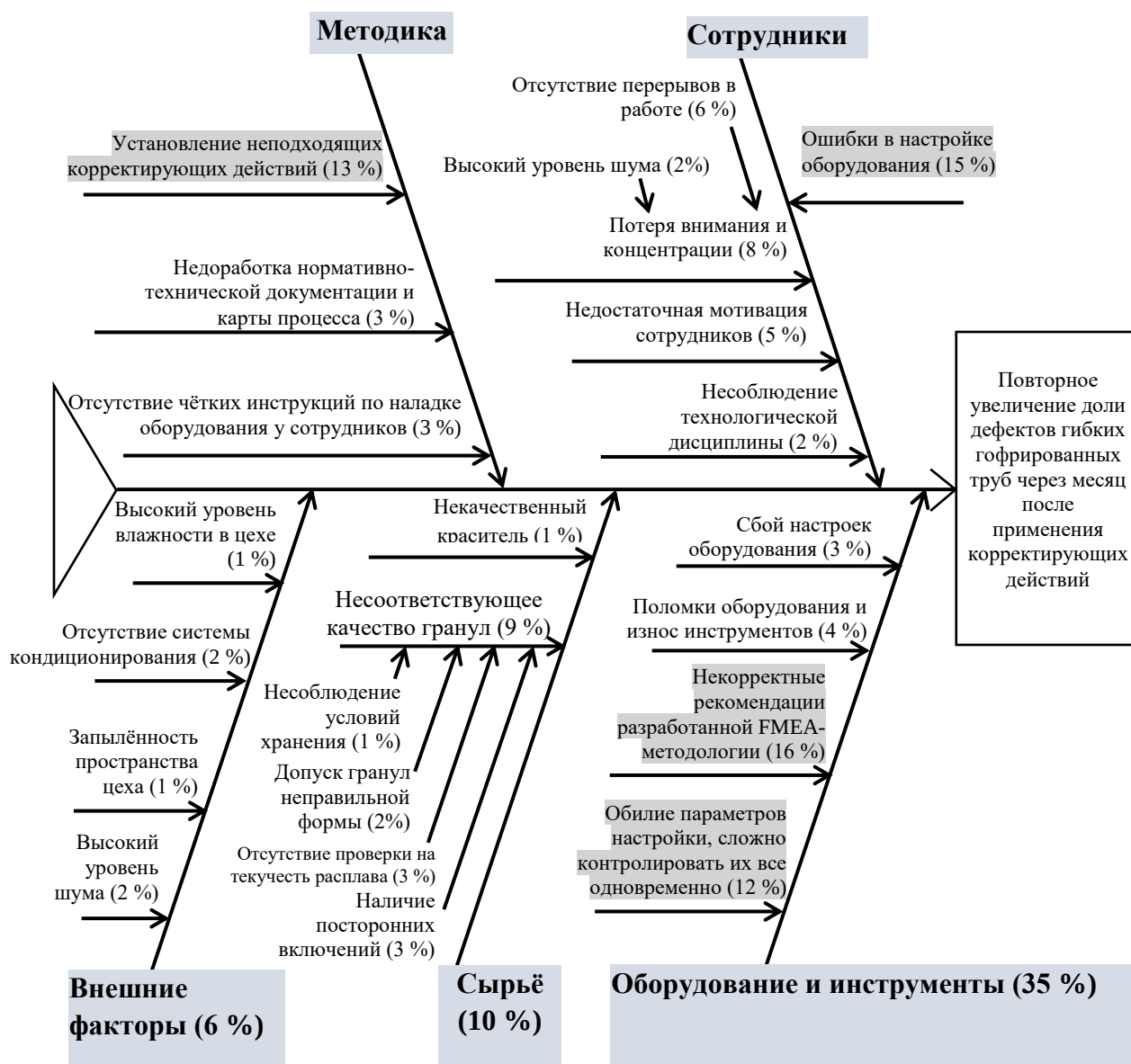


Рис. 2 – Диаграмма Исикавы по причинам повторного увеличения дефектов гибких гофрированных труб в ООО «Электрорешения-П»

Еще одним методом анализа видов и последствий отказов явилась FMEA-методология. Анализ видов и последствий отказов (FMEA) является систематизированным методом исследования объекта или процесса, в основе которого лежит выявление возможных отказов, а также влияния этих отказов на функционирование объекта или процесса, окружающую среду и персонал [7].

Использование FMEA-методологии применительно к деятельности ООО «Электрорешения-П» позволило исследовать процесс производства

гибких гофрированных труб и выявить факторы, повлиявшие на возникновение различных видов дефектов.

В табл. 1 приведены данные за июль–декабрь 2024 года, использованные для оценки результативности применяемой в ООО «Электрорешения-П» FMEA-методологии.

Таблица 1

Показатели дефектов до внедрения мероприятий (июль – декабрь 2024 года)							
Показатель	07.2024	08.2024	09.2024	10.2024	11.2024	12.2024	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
Число возникших дефектов, ед.	1 306	1 219	1 014	1 078	1 102	1 011	6 730
Из них дефектов, вызванных некорректной работой оборудования, ед.	398	421	414	371	389	394	2 387
Доля успешной наладки оборудования после применения рекомендаций, %	85	82	79	82	86	84	83 % (среднее)

На основе данных табл. 1 представляется возможным сделать следующие выводы:

1. На протяжении рассматриваемого периода около трети дефектов было связано с некорректной работой оборудования (2 387 из 6 730);
2. Использование рекомендаций, разработанных на основании результатов FMEA-анализа, способствовало устранению проблем в среднем в 83 % случаев.

Таким образом, мероприятия, используемые на предприятии, и разработанные на основании анализа корректирующие действия, оказались неэффективными для 17 % случаев. В значительной степени это связано с

недостаточно глубоким исследованием производственных процессов, не позволившим установить коренные причины возникновения дефектов.

Применение несовершенных аналитических инструментов ограничивает возможности достижения запланированных значений показателей качества. Еще одной причиной является человеческий фактор (например, ошибки, допускаемые операторами при настройке оборудования).

В качестве корректирующего действия в рамках применения методологии «8D»: было предложено усовершенствовать методику FMEA-анализа потенциальных дефектов и разработать рекомендации по устранению причин их возникновения. Для более точной количественной оценки приоритетного числа рисков (ПЧР) и определения наиболее значимых дефектов, обуславливающих высокие риски процесса экструзии, был применен метод экспертной оценки рисков [8].

Метод экспертной оценки рисков – это способ выявления и оценки рисков. Суть его заключается в привлечении высококвалифицированных специалистов-экспертов для анализа и выработки заключения по предложенной проблеме. Метод предполагает сбор и изучение экспертных оценок, выполненных различными специалистами на основе их профессионального опыта и знаний.

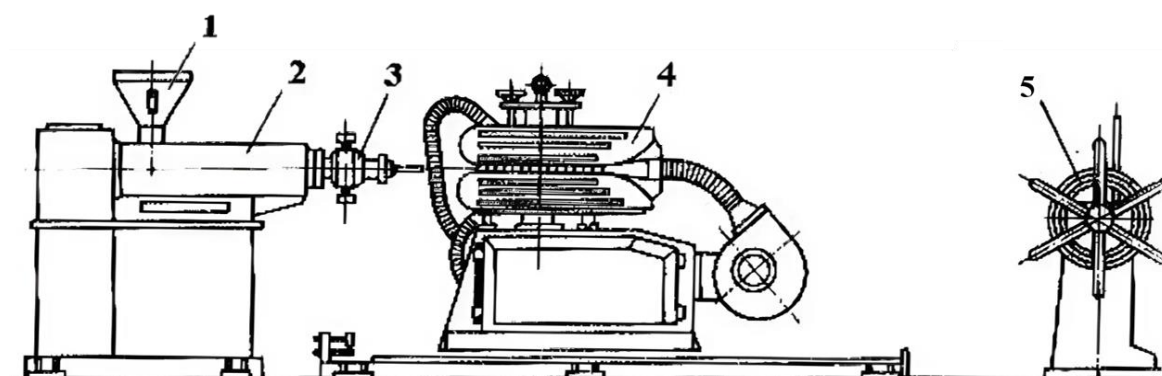
ООО «Электрорешения-П» осуществляет производство широкого спектра гофрированных труб, ассортимент продукции представлен в таблице 2.

Технологическая линия по производству гофрированных труб путем экструзии, используемая в ООО «Электрорешения-П», схематично показана на рис. 3.

Таблица 2

Виды производимых ООО «Электрорешения-П» экструдированных труб

Форма трубы	Материал	Тип исполнения	Количество стенок трубы	Наличие протяжки	Диаметры, мм
1	2	3	4	5	6
Гофрированная	ПНД	легкая (гибкая)	Одностенная	Наличие	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
		тяжелая (гибкая)			16, 20, 25, 32, 40, 50
		гибкая	Двустенная	Отсутствие	40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200
		жесткая		Наличие	50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200
	ПВХ	легкая	Одностенная	Отсутствие	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
		тяжелая			25, 32, 40, 50
Гладкая	ПНД	жесткая	Одностенная	Отсутствие	25, 32, 40, 50, 63
	ПВХ				16, 20, 25, 32, 40, 50, 63



1 – бункер; 2 – экструдер; 3 – головка экструдера; 4 – гофратор;
5 – намоточное устройство

Рис. 3 – Схема технологической линии по изготовлению гофрированной ПНД трубы [9]

Экструдер имеет восемь зон (цилиндров), что усложняет работу операторов, поскольку для каждого вида и диаметра труб необходимо проводить настройку разных температурных режимов в каждой зоне. Для снижения вероятности возникновения ошибок операторов при настройке

оборудования (снижения влияния человеческого фактора) применен метод Poka-Yoke.

Poka-Yoke – это один из инструментов бережливого производства, был впервые применен Сигео Синго в 1960-х годах для защиты производственных процессов от человеческих ошибок (неверных действий человека).

Результаты исследования

Экспертная оценка предполагает учет и оценку возможных рисков возникновения потенциальных дефектов (табл. 3).

Таблица 3

Реестр рисков [10]

№	Потенциальные дефекты	Тяжесть последствий (баллы)	Вероятность возникновения (баллы)	Вероятность выявления (баллы)	Уровень риска (3*4*5)	Оценка риска (высокий /средний /низкий)
1	2	3	4	5	6	7
1	Продольные полосы, риски	3	4	2	24	Низкий
2	Посторонние включения	4	3	4	48	Средний
3	Потемнение поверхности	5	5	2	50	Средний
4	Тусклая поверхность	3	4	3	36	Низкий
5	Шероховатая поверхность	4	7	4	112	Высокий
6	Среднее значение толщины больше (или меньше заданного)	4	3	3	36	Средний
7	Разнотолщинность в поперечном направлении	5	7	3	105	Высокий
8	Разнотолщинность в продольном направлении	5	4	4	80	Средний
9	Низкая механическая прочность	6	7	3	126	Высокий

Для оценки риска использована следующая шкала (табл. 4).

Таблица 4

Шкала оценки уровня риска [10]

Тяжесть последствий / Вероятность возникновения	Общий уровень риска
Высокие потери / Высокая вероятность	Высокий
Высокие потери / Низкая вероятность	Высокий
Средние потери / Высокая вероятность	Средний / Низкий
Средние потери / Средняя вероятность	Средний
Средние потери / Низкая вероятность	Средний / Низкий
Малые потери / Высокая вероятность	Низкий
Малые потери / Средняя вероятность	Низкий
Малые потери / Низкая вероятность	Низкий

Проведенная оценка позволяет построить карту рисков (табл. 5).

Таблица 5

Карта рисков возникновения дефектов

Вероятность возникновения и обнаружения	29-31									
	26-28			№5						
	23-25									
	20-22				№7	№9				
	17-19									
	14-16				№8					
	11-13		№4	№2						
	8-10		№1	№6	№3					
	5-7									
	2-4									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Тяжесть воздействия									

Анализ информации, визуализированной с использованием карты рисков, позволяет заключить, что основные усилия должны быть направлены на минимизацию вероятности возникновения потенциальных дефектов: № 5 (шероховатая поверхность), № 7 (разнотолщинность в поперечном направлении) и № 9 (низкая механическая прочность).

Для каждого из выявленных потенциальных дефектов были разработаны рекомендации. В FMEA-таблице (табл. 6) представлены результаты количественной оценки отказа (ПЧР-приоритетного числа риска) с точки зрения его значимости последствиям (S), вероятности возникновения дефекта (O) и вероятности обнаружения (D) каждого из

возможных потенциальных дефектов, а также даны рекомендации по их устранению.

Таблица 6

ФМЕА-анализ потенциальных видов дефектов при производстве гибких гофрированных труб

Потенциальный дефект	Влияние дефекта		Причины дефекта		Выявление дефекта		ПЧР
	Описание	S	Описание	O	Описание	D	
Продольные полосы, риски	Изменение внешнего вида, снижение прочности	3	Дефекты РПФИ; ее загрязнение пригарами полимера	4	Визуальный контроль	2	24
Посторонние включения	Неправильная структура, повышена хрупкость	4	Недостаточно фильтрующих сеток, их прорыв; загрязненное сырье	3	Визуальный контроль	4	48
Потемнение поверхности	Разложение полимера	5	Перегрев расплава	5	Визуальный контроль	2	50
Тусклая поверхность	Изменение внешнего вида, неравномерный окрас	3	Плохо отшлифованы РПФИ; ППР; резкое охлаждение экструдера	4	Визуальный контроль	3	36
Шероховатая поверхность	Изменение внешнего вида, неравномерная толщина, разрывы потока	4	Загрязненное или влажное сырье; низкая t расплава; загрязнение РПФИ. Перерыв в питании, высокая СВР; уменьшение ФЗ	7	Визуальный контроль	4	112
Среднее значение толщины больше (или меньше заданного)	Неравномерная толщина, повышенное разбухание экструдата	4	Несоответствие СВР и отвода изделия; неточная калибровка ФЗ; несоответствие ТСП экструзии	3	Инструментальный контроль	3	36
Разнотолщинность в поперечном направлении	Неравномерная толщина, снижена прочность	5	Смещение ФЗ, неравномерное распределение температуры	7	Инструментальный контроль	3	105
Разнотолщинность в продольном направлении	Неравномерная толщина, снижение прочности стенок	5	Непостоянная СОИ; пульсация изделия из-за неравномерной СВР; недостаточное СФГ; неравномерная СОИ (проскальзывание)	4	Инструментальный контроль	4	80
Низкая механическая прочность	разрушение от воздействия допустимых нагрузок	6	ППР; не отрегулирован t режим; низкая степень вытяжки	7	Инструментальный контроль	3	126

РПФИ – рабочая поверхность формующего инструмента; СВР – скорость выдавливания расплава; ФЗ – формующий зазор; ТСП – температурно-скоростные параметры; СОИ – скорость отвода изделия; ППР – плохое перемешивание (неоднородность) расплава; СФГ – сопротивление формующей головки; t – температура (или температурный).

Окончание таблицы 6

Потенциальный дефект	Рекомендации	Ответственный	Результаты анализа			
			S	O	D	R
Продольные полосы, риски	Вычистить, отшлифовать (или перехромировать) РПФИ	Старший наладчик линии	3	3	2	18
Посторонние включения	Увеличить число фильтрующих сеток, заменить сетки, заменить партию сырья	Старший оператор линии	4	2	4	32
Потемнение поверхности	Вычистить экструдер и РПФИ. Снизить t в зонах цилиндра или увеличить частоту вращения шнека	Старший наладчик линии	5	4	2	40
Тусклая поверхность	Отшлифовать РПФИ, повысить давление в головке экструдера, снизить t в зонах цилиндра, настроить ТСП шнека, изменить режим охлаждения экструдера после выхода из головки	Старший наладчик линии	3	3	3	27
Шероховатая поверхность	Заменить партию сырья или подсушить, повысить t формующей головки. Отшлифовать РПФИ. Соблюдать непрерывное питание, снизить частоту вращения шнека и СОИ, изменить зазор или заменить головку	Старший наладчик линии	4	6	4	96
Среднее значение толщины больше (или меньше заданного)	Изменить частоту вращения шнека или СОИ. Откалибровать ФЗ. Отрегулировать ТСП процесса в соответствии показателями сырья	Старший оператор линии	4	2	3	24
Разнотолщинность в поперечном направлении	Отрегулировать ФЗ. Отрегулировать температуру в головке экструдера	Старший оператор линии	5	5	3	75
Разнотолщинность в продольном направлении	Отрегулировать СОИ. Изменить частоту вращения шнека, отрегулировать t во всех зонах цилиндра и охлаждение шнека. Снизить температуру в головке, установить дополнительные сетки или формующий инструмент большего сопротивления. Поджать валки тянущего устройства	Старший оператор линии	5	3	4	60
Низкая механическая прочность	Увеличить СФГ экструдера путем установки дополнительных сеток. Отрегулировать t режим. Увеличить СОИ, снизить частоту вращения шнека	Старший оператор линии	6	5	3	90

РПФИ – рабочая поверхность формующего инструмента; СВР – скорость выдавливания расплава; ФЗ – формующий зазор; ТСП – температурно-скоростные параметры; СОИ – скорость отвода изделия; ППР – плохое перемешивание (неоднородность) расплава; СФГ – сопротивление формующей головки; t – температура (или температурный).

Реализация указанных в табл. 6 рекомендаций позволила значительно снизить ПЧР. Значение показателя рассчитывается как произведение значений, указанных в графах S (Влияние дефекта), O (Причины дефекта), D (Выявление дефекта) таблицы 6. Методика FMEA-анализа

потенциальных дефектов позволяет выявить «узкие» места производственного процесса, по каждому из потенциальных дефектов. Рассмотренные же рекомендации позволили снизить лишь один из трех параметров – О. Значения индикаторов S и D не изменились. Для дальнейшего снижения ПЧР, в первую очередь для дефектов с высоким уровнем риска, был применен метод Poka-Yoke.

Поскольку на возникновение основных видов дефектов продукции оказывает влияние температурный режим в зонах экструдера, применение Poka-Yoke рассмотрено в контексте защиты от непреднамеренных ошибок операторов по установке несоответствующих параметров температуры в зонах экструдера.

Для того, чтобы сотрудники на конкретных рабочих местах имели возможность оперативно регулировать настройку температурных режимов для каждой из восьми зон цилиндров в соответствии с технологическими требованиями, целесообразно разработать и использовать ламинированные карточки для каждого вида и диаметра производимых труб (ламинирование позволит предотвратить непреднамеренные повреждения карточек).

Применение метода Poka-Yoke (в данном случае ламинирование карточек) снижает:

- значимость последствий отказа (S) (поскольку устанавливаемая в зонах цилиндра температура в таком случае находится в пределах нормативных значений, не вызывая перегрева оборудования);
- вероятность возникновения отказов (О) (за счет уменьшения количества непреднамеренных ошибок со стороны операторов в установке температурных режимов, и нарушения требований технологического процесса под каждый типоразмер труб).

Результаты оценки снижения приоритетного числа рисков в после применения метода Poka-Yoke систематизированы в табл. 7 (зеленым цветом выделены сниженные показатели).

Таблица 7

Оценка ПЧР после применения Poka-Yoke

Потенциальный дефект	Результаты до применения Poka-Yoke				Результаты после применения Poka-Yoke			
	S	O	D	ПЧР	S	O	D	ПЧР
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Продольные полосы, риски	3	3	2	18	3	3	2	18
Посторонние включения	4	2	4	32	4	2	4	32
Потемнение поверхности	5	4	2	40	4	3	2	24
Тусклая поверхность	3	3	3	27	2	3	3	18
Шероховатая поверхность	4	6	4	96	3	4	4	48
Среднее значение толщины больше (или меньше заданного)	4	2	3	24	3	2	3	16
Разнотолщинность в поперечном направлении	5	5	3	75	4	4	3	48
Разнотолщинность в продольном направлении	5	3	4	60	4	2	4	32
Низкая механическая прочность	6	5	3	90	4	4	3	48

Таким образом, использование ламинированных карточек позволило снизить производственные потери, обусловленные выпуском несоответствующей продукции. Последовательное применение методов менеджмента качества позволило минимизировать риски возникновения дефектов.

Перспективными направлениями улучшения качества процессов и продукции по мнению авторов, может быть автоматизация настройки режимов нагрева зон цилиндра. Для этого необходима разработка базы данных, сформированной из экспертных сведений о видах продукции, которая содержала бы стандартные температурные режимы каждой зоны цилиндра для всех видов изготавливаемых труб. В зависимости от поставленной задачи оператор будет выбирать из базы данных вид продукции, в соответствии с которым выдается управляющая команда. Эта

команда запускает нагрев всех восьми зон цилиндра до заданных температур [11]. Вместе с тем внедрение автоматизации требует существенных материальных затрат, поэтому может быть рассмотрена предприятием как стратегическая возможность развития.

Обсуждение и заключение

Практическое применение разработанных мероприятий предполагает затраты, связанные с:

- обучением сотрудников методологии «8D»;
- применением методологии «8D» для решения проблемы повторного появления дефектов производимой продукции;
- проведением экспертной оценки рисков;
- печатью ламинированных карточек для каждого вида и диаметра производимых труб на каждое рабочее место;
- премирование сотрудников по результатам улучшений.

В табл. 8 проведены соответствующие расчеты.

Таблица 8

Расчет затрат на реализацию предлагаемых мероприятий

Мероприятие	Обоснование затрат	Расчет
1	2	3
Обучение сотрудников методологии «8D»	Обучение необходимо для 8 сотрудников. Стоимость обучения – 6 000 руб. за 1 сотрудника.	$8 \times 6\,000 = 48\,000$ руб.
Печать ламинированных карточек для каждого вида и диаметра производимых труб	Количество наименований выпускаемых изделий – 60. Необходимое количество карточек – 30 шт. на каждое рабочее место. Количество рабочих мест – 12. Стоимость печати 1 листа – 20 руб. (печать двусторонняя). Стоимость ламинирования – 150 руб. за 1 лист.	$(30 \times 12 \times 20) + (30 \times 12 \times 150) = 7\,200 + 54\,000 = 61\,200$ руб.

окончание таблицы 8

1	2	3
Премирование сотрудников	Сумма премиальных выплат одному сотруднику – 14 300 руб. (с учетом социальных отчислений). Количество поощряемых сотрудников – 8 чел., в том числе: - за внедрение методологии «8D» – 4; - за проведение экспертной оценки рисков – 2; - за реализацию мероприятия Poka-Yoke – 2.	$8 \times 14\,300 = 114\,400$ руб.
Итого:		223 600 руб.

Использование методологии «8D» и проведение экспертной оценки рисков осуществляется сотрудниками предприятия в рамках их должностных обязанностей, поэтому не предполагает дополнительных расходов.

В результате внедрения разработанных мероприятий было зафиксировано снижение доли дефектов (табл. 9).

Таблица 9

Показатели дефектов после внедрения мероприятий (январь – июнь 2025 года)

Показатель	01.2025	02.2025	03.2025	04.2025	05.2025	06.2025	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
Число возникших дефектов, ед.	821	721	834	762	705	669	4 512
Из них дефектов, вызванных некорректной работой оборудования, ед.	175	131	136	127	108	101	778
Доля успешной наладки оборудования после применения рекомендаций, %	88	91	94	92	93	94	92% (среднее)

Проведем оценку выручки, недополученной предприятием по причине возникновения производственных дефектов. При проведении расчетов использована средняя цена реализации 1 бухты производимой гибкой гофрированной трубы, равной 125 руб.

До внедрения мероприятий (табл. 1):

$$6\,730 \times 125 = 841\,250 \text{ руб.}$$

После внедрения мероприятий (табл. 9):

$$4512 \times 125 = 564\,000 \text{ руб.}$$

Недополученная выручка снизилась на:

$$841\,250 - 564\,000 = 277\,250 \text{ руб.}$$

Реализация рассмотренных мероприятий позволит и в дальнейшем минимизировать сумму недополученной выручки.

Экономический эффект, рассчитываемый как разность между дополнительной выручкой от внедрения мероприятий и затратами на их внедрение, составил:

$$277\,250 - 223\,600 = 53\,650 \text{ руб.}$$

Если считать постоянным размер дополнительной выручки от внедрения мероприятий за 12 месяцев, то дополнительная выручка за год составит:

$$277\,250 \times 2 = 554\,500 \text{ руб.}$$

В таком случае экономический эффект за год составит:

$$554\,500 - 223\,600 = 330\,900 \text{ руб.}$$

Экономическую эффективность можно рассчитать по формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{\text{Ээф.}}{C} * 100\%, \quad (1)$$

где:

Ээф– экономический эффект,

C – затраты на мероприятия.

Таким образом, экономическая эффективность составит:

$$\mathcal{E} = \frac{330\,900}{223\,600} \times 100\% = 148 \, \%.$$

По результатам расчетов экономический эффект от внедрения мероприятий составит 330 900 руб. в год, затраты на внедрение мероприятий равны 223 600 руб. Экономическая эффективность составила 148 % в год.

Полученное значение показателя экономической эффективности превышает 100 % и свидетельствует о том, что предложенные мероприятия способны оказать позитивное влияние на рост прибыли предприятия за счет улучшения качества продукции, снижения затрат на брак и переделки.

Таким образом, внедрение цехом экструзии разработанных мероприятий позволило получить следующие результаты:

- снижение общей доли дефектов по гофрированным трубам за счет применения методологии «8D», была доработана методология FMEA-анализа с подачей рекомендаций;
- снижение доли дефектов, обусловленных проблемами с настройкой оборудования в результате использования на каждом рабочем

месте ламинированных карточек с температурными режимами по всем восьми зонам экструдера;

- повышение результативности применения FMEA-методологии на 9 % (с 83 % до 92 %);
- снижение недополученной из-за брака выручки от изготовления дефектной продукции на 554 500 руб. за год.

Таким образом, последовательное применение методов менеджмента качества позволило углубить анализ существующих проблем предприятия и разработать результативные мероприятия, обеспечившие улучшение качества продукции. Рассмотренный опыт может быть применен и в других структурных подразделениях ООО «Электрорешения-П», распространен среди предприятий и организаций.

Список использованных источников

1. *Ягафарова Э. И.* Качество продукции как основа конкурентоспособности предприятия // «Современные тенденции и инновации в науке и производстве» материалы XI международной научно-практической конференции. - Междуреченск: КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, 2022. – С. 254.1–254.8.
2. *Джемилов Э. Ш., Алиев А. И., Палаш И. О., Ресутов Ф. Л.* Возможности применения FMEA-анализа для исследования качества изделий из полимерных композитных материалов // Вестник современных технологий. 2023, №3 (31). - С. 22-28.
3. *Потапов Ю. А.* FMEA-анализ: особенности модели / Ю. А. Потапов // Глобальные проблемы модернизации национальной экономики: Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Тамбов, 17–18 апреля 2019 года / Ответственный редактор А.А. Бурмистрова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 499-510. – EDN BQNBHU.
4. *Тавберидзе Т. А., Буденный С. А., Казеннов А. М., Румянникова Г. Э., Филиппов Д. Д., Орлов Р. В., Давыдов Д. Л., Казеннов И. М., Дедов Д. В.* FMEA (АНАЛИЗ ВИДОВ И ПОСЛЕДСТВИЙ ОТКАЗОВ) Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2021612209, 12.02.2021. Заявка № 2021611320 от 05.02.2021.

5. Подоплелова Е. С., Князев И. И. Модификация метода FMEA при помощи алгоритмов машинного обучения // Известия ЮФУ. Технические науки. 2023. № 6 (236). С. 88-95. DOI 10.18522/2311-3103-2023-6-88-95.
6. Панюков Д. И., Козловский В. Н., Айдаров Д. В. Новое руководство по FMEA: структурный анализ процессов. Методы менеджмента качества. 2020. № 10. - С. 36-42.
7. ГОСТ Р 27.303-2021 (МЭК 60812:2018). Национальный стандарт Российской Федерации. Надежность в технике. Анализ видов и последствий отказов. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 21.09.2021 N 987-ст). Режим доступа: https://meganorm.ru/mega_doc/norm/gost-r_gosudarstvennyj-standart/10/gost_r_27_303-2021_mek_60812_2018_natsionalnyy_standart.html?ysclid=mdzrr7b8uk664248181 (дата обращения 05.06.2025).
8. Хорольская Т. Е., Шалыгин А. А., Цигипало А. А. Риск-менеджмент в деятельности производственных систем // Вестник академии знаний. – 2023. – № 6 (59). – С. 722–726.
9. Технологии изготовления гофрированных труб. Режим доступа: https://studref.com/697448/matematika_himiya_fizik/tehnologii_izgotovleniya_gofrirovannyh_trub (дата обращения: 12.03.2025).
10. Газарян Н. В. Практические аспекты стандартизации деятельности по управлению рисками и возможностями в системе менеджмента отечественных предприятий // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. – 2025. – №1 (82). – С. 29–38.
11. Гусейнов А. Г., Манафова Х. И. Разработка архитектуры системы автоматизированного программирования для управления гибкими производственными системами // Вестник Дагестанского государственного университета. серия 1: естественные науки. – 2022. – № 4. – С. 17–23.
12. Лебедева А. А., Уланова А. В. Метод FMEA и карта PDPC: связанное применение для улучшения процессов // Методы менеджмента качества. – 2025. – № 2. – С. 30–36.
13. Уланова А. В., Ерин Д. А. Оптимизация проектной деятельности в сфере информационных технологий / А. В. Уланова, Д. А. Ерин // Время науки: актуальные вопросы, достижения, инновации: сборник статей V Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2025. – С. 151–158.

14. Шацкий Н. В., Уланова А. В., Орлова Е. С. Системы менеджмента качества и устойчивое развитие организации КЗХ «БИРЮСА»/ Н.В. Шацкий, А.В. Уланова, Е.С. Орлова // Международная научно-техническая конференция «СМиС-2024. Технологии управления качеством» 22 мая-24 мая 2024. – Москва: Московский Политех, 2024. - С. 542-552.
15. Федоськина Л.А., Уланова А.В. Качество в логистических системах: ключевые аспекты // Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации: материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. Выпуск 1. (1-2 марта 2023 г., г. Москва). – Москва: Государственный университет управления, 2023. – С. 298-301. ISBN: 978-5-215-03666-2.

References

1. YAgafarova E. I. *Kachestvo produkcii kak osnova konkurentosposobnosti predpriyatiya: // «SOVREMENNYE TENDENCII I INNOVACII V NAUKE I PROIZVODSTVE» MATERIALY XI MEZHDUNARODNOJ NAUCHNO-PRAKTICHESKOJ KONFERENCII* [Product quality as the basis of an enterprise's competitiveness. "MODERN TRENDS AND INNOVATIONS IN SCIENCE AND PRODUCTION" PROCEEDINGS OF THE XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE]. - Mezhdurechensk: KuzGTU im. T.F. Gorbacheva, 2022. – Pp. 254.1–254.8. (In Russ.).
2. Dzhemilov E. SH., Aliev A. I., Palash I. O., Resutov F. L. *Vozmozhnosti primeneniya FMEA-analiza dlya issledovaniya kachestva izdelij iz polimernyh kompozitnyh materialov // Vestnik sovremennyh tekhnologij*. [The possibilities of using FMEA analysis to study the quality of products made of polymer composite materials. Bulletin of Modern Technologies] 2023, №3 (31). - Pp. 22-28. (In Russ.).
3. Potapov, YU. A. *FMEA-analiz: osobennosti modeli // Global'nye problemy modernizacii nacional'noj ekonomiki : Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Tambov, 17–18 aprelya 2019 goda* [FMEA analysis: features of the model. Global problems of modernization of the national economy : Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference, Tambov, April 17-18, 2019] / Otvetstvennyj redaktor A.A. Burmistrova. – Tambov: Tambovskij gosudarstvennyj universitet imeni G.R. Derzhavina, 2019. – Pp. 499-510. – EDN BQHBHU. (In Russ.).

4. Tavberidze T. A., Budennyj S. A., Kazennov A. M., Rumyantnikova G. E., Filippov D. D., Orlov R. V., Davydov D. L., Kazennov I. M., Dedov D. V. *FMEA (ANALIZ VIDOV I POSLEDSTVIJ OTKAZOV) Svidetel'stvo o registracii programmy dlya EVM RU 2021612209, 12.02.2021. Zayavka № 2021611320 ot 05.02.2021* [FMEA (ANALYSIS OF TYPES AND CONSEQUENCES OF FAILURES) Certificate of registration of the computer program RU 2021612209, 02/12/2021. Application No. 2021611320 dated 02/05/2021]. (In Russ.).
5. Podoplelova E. S., Knyazev I. I. *Modifikaciya metoda FMEA pri pomoshchi algoritmov mashinnogo obucheniya // Izvestiya YUFU. Tekhnicheskie nauki*. [Modification of the FMEA method using machine learning algorithms. Izvestiya SFU. Technical sciences] 2023. № 6 (236). - Pp. 88-95. DOI 10.18522/2311-3103-2023-6-88-95 (In Russ.).
6. Panyukov D. I., Kozlovskij V. N., Ajdarov D. V. *Novoe rukovodstvo po FMEA: strukturnyj analiz processov. Metody menedzhmenta kachestva*. [The new FMEA Guideline: Structural Process Analysis. Quality management methods] 2020. № 10. - Pp. 36-42. (In Russ.).
7. GOST R 27.303-2021 (MEK 60812:2018). *Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Nadezhnost' v tekhnike. Analiz vidov i posledstvij otkazov* [GOST R 27.303-2021 (IEC 60812:2018). The national standard of the Russian Federation. Reliability in technology. Analysis of the types and consequences of failures] (utv. i vveden v dejstvie Priказом Rosstandarta ot 21.09.2021 N 987-st). URL: https://meganorm.ru/mega_doc/norm/gost-r_gosudarstvennyj-standart/10/gost_r_27_303-2021_mek_60812_2018_natsionalnyy_standart.html?ysclid=mdzrr7b8uk664248181 (date of reference: 05.06.2025). (In Russ.).
8. Horol'skaya T. E., SHalygin A. A., Cigipalo A. A. *Risk-menedzhment v deyatel'nosti proizvodstvennyh sistem // Vestnik akademii znaniy*. [Risk management in the activities of production systems. Bulletin of the Academy of Knowledge] – 2023. – № 6 (59). – Pp. 722–726. (In Russ.).
9. *Tekhnologii izgotovleniya gofrirovannyh trub*. [Technologies for manufacturing corrugated pipes]. URL: https://studref.com/697448/matematika_himiya_fizik/tehnologii_izgotovleniya_gofrirovannyh_trub (date of reference: 12.03.2025). (In Russ.).
10. Gazaryan N. V. *Prakticheskie aspekty standartizacii deyatel'nosti po upravleniyu riskami i vozmozhnostyami v sisteme menedzhmenta otechestvennyh predpriyatij // Informacionno-ekonomicheskie aspekty standartizacii i tekhnicheskogo regulirovaniya*. [Practical aspects of standardization of risk and opportunity management activities in the

management system of domestic enterprises. Information and economic aspects of standardization and technical regulation] – 2025. – №1 (82). – Pp. 29–38. (In Russ.).

11. Gusejnov A. G., Manafova H. I. *Razrabotka arhitektury sistemy avtomatizirovannogo programmirovaniya dlya upravleniya gibkimi proizvodstvennymi sistemami // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. seriya 1: estestvennye nauki*. [Development of the architecture of an automated programming system for managing flexible production systems. Bulletin of Dagestan State University. Series 1: Natural sciences] – 2022. – № 4. – Pp. 17–23. (In Russ.).

12. Lebedeva A. A., Ulanova A. V. *Metod FMEA i karta PDPC: svyazannoe primeneniye dlya uluchsheniya processov // Metody menedzhmenta kachestva*. [FMEA method and PDPC Map: Related application for Process Improvement. Quality Management Methods] – 2025. – № 2. – Pp. 30–36. (In Russ.).

13. Ulanova A. V., Erin D. A. *Optimizaciya proektnoj deyatel'nosti v sfere informacionnyh tekhnologij // VREMYA NAUKI: AKTUAL'NYE VOPROSY, DOSTIZHENIYA I INNOVACII: sbornik statej V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. [Optimization of project activities in the field of information technology. THE TIME OF SCIENCE: CURRENT ISSUES, ACHIEVEMENTS AND INNOVATIONS: collection of articles of the V International Scientific and Practical Conference] – Penza: MCNS «Nauka i Prosveshchenie». – 2025. – Pp. 151–158. (In Russ.).

14. SHackij N. V., Ulanova A. V., Orlova E. S. *Sistemy menedzhmenta kachestva i ustojchivoe razvitie organizacii KZKH "BIRYUSA" // Mezhdunarodnaya nauchno-tekhnicheskaya konferenciya "SMiS-2024. Tekhnologii upravleniya kachestvom" 22 maya-24 maya 2024*. [Quality management systems and sustainable development of the BIRYUSA Agricultural Complex. International Scientific and Technical Conference "SMIs-2024. Quality Management Technologies" May 22-May 24, 2024] – Moskva: Moskovskij Politekh, 2024. - Pp. 542-552. (In Russ.).

15. Fedos'kina L.A., Ulanova A.V. *Kachestvo v logisticheskikh sistemah: klyuchevye aspekty // Prioritetnye i perspektivnye napravleniya nauchno-tekhnicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii: materialy VI Vseros. nauch.-prakt. konf. Vypusk 1. (1-2 marta 2023 g., g. Moskva)*. [Quality in logistics systems: key aspects // Priority and promising areas of scientific and technical development of the Russian Federation: proceedings of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference. Issue 1. (March 1-2, 2023, Moscow)] – Moskva:

Gosudarstvennyj universitet upravleniya, 2023. – Pp. 298-301. ISBN: 978-5-215-03666-2. (In Russ.).

Сведения об авторах:

Уланова Алла Валерьевна – старший преподаватель кафедры менеджмента в энергетике и промышленности, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», e-mail: UlanovaAV@mpei.ru.

Лебедева Анфиса Алексеевна – студент кафедры менеджмента в энергетике и промышленности, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», e-mail: LebedevaAAI@mpei.ru.

Статья поступила в редакцию: 16.06.2025 г.

Статья принята к публикации: 01.09.2025 г.

Для цитирования: Уланова А. В., Лебедева А. А. Последовательное применение методов менеджмента качества как способ улучшения качества продукции в процессе производства // Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.). – 2025. – Т. 1. – № 2. – С. 55-81.

For citation: Ulanova A. V., Lebedeva A. A. Consistent Application of Quality Management Methods as a Way to Improve Product Quality in the Production Process // Management. Economy. Informatics (M. E. I.). – 2025. – Vol. 1. – No. 2. – P. 55-81.

УДК 339.727

Гончарова Е. Б.¹, Попова Я. В.², Гончарова М. С.³

¹*Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
г. Москва.*

²*Московский государственный колледж электромеханики и
информационных технологий (ГБПОУ МГКЭИТ),
г. Москва.*

³*Камышинская ТЭЦ,
г. Камышин*

Goncharova E. B.¹, Popova YA. V.², Goncharova M. S.³

¹*National Research University «MEI»,
Moscow.*

²*Moscow State College of Electromechanics and Information Technologies
(GBPOU MGKEIT),
Moscow.*

³*Kamyshinskaya TPP,
Kamyshin.*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА КАК СПОСОБ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

DIGITALIZATION OF THE GLOBAL FINANCIAL MARKET AS A WAY OF EFFECTIVE MANAGEMENT

Аннотация

Введение. С началом совершенствования современных инновационных технологий появились новые потребности и ценности в ведении деятельности организаций, а также полностью всей региональной и мировой экономики с целью улучшения положения общества, упрощения сложных операций и внедрения новых научных концепций, направленных на решение межрегиональных задач для ускоренного развития рынка. Процесс развития рынка неуклонно связан с увеличением финансовых

операций. Поэтому изучение аспектов мирового финансового рынка в условиях цифровизации приобретает колоссальное значение, как для современных, так и для будущих поколений.

Материалы и методы. Материалами исследования явились современная теория управления инновационной финансовой деятельностью, научные труды, посвященные институциональным цифровым условиям инновационного финансового процесса глобальной и региональной экономики, нормативные акты, регламентирующие региональную инновационную финансовую деятельность. Методами исследования послужили принципы системного подхода и общенаучные принципы классификации, использованы методы моделирования и приведены результаты экспертных оценок.

Результаты исследования. Был определен понятийный аппарат в цифровой экономике, проанализированы некоторые виды участников мирового финансового рынка, рассмотрены ключевые игроки на мировом финансовом рынке. Также нами были рассмотрены вариации определения понятия «цифровизация», были установлены параметры развитой цифровой экономики и рассмотрено влияние факторов цифровизации на банковскую систему.

Обсуждение и заключение. В качестве подтверждения гипотезы о влиянии цифровизации на субъективное восприятие цифровой экономики и получения необходимых данных для оценки и анализа уровня цифровизации в России был проведен опрос респондентов сферы цифровой экономики, банковского и фондового рынка различных стран, результаты которого представлены в исследовании, а также рассмотрены направления, характерные для учреждений многих стран о влиянии фактора цифровизации на банковскую систему.

Abstract

Introduction. With the beginning of the improvement of modern innovative technologies, new needs and values have emerged in the conduct of the activities of organizations, as well as the entire regional and global economy, in order to improve the situation of society, simplify complex operations and introduce new scientific concepts aimed at solving inter-regional problems for accelerated market development. The process of market development is steadily associated with an increase in financial transactions. Therefore, studying aspects of the global financial market in the context of digitalization is acquiring enormous importance, not only for modern, but also for future generations.

Materials and methods. The research materials included the modern theory of management of innovative financial activities, scientific works devoted to the institutional digital conditions, legislative acts and regulatory materials regulating regional innovative financial activities. The research methods were the principles of a systematic approach and general scientific principles of classification, modeling methods were used and the results of expert assessments were presented.

Research Findings. The article defines the conceptual framework of the digital economy, analyzes certain types of participants in the global financial market, examines key players in the global financial market, and discusses variations in the definition of the concept of "digitalization," noting that a legislative definition has not yet been established due to its comprehensiveness. The article also establishes the parameters of a developed digital economy and examines the impact of digitalization factors on the banking system.

Discussion and conclusion. To confirm the hypothesis about the impact of digitalization on the subjective perception of the digital economy and to obtain the necessary data for assessing and analyzing the level of digitalization in Russia, a survey was conducted among respondents from the digital economy, banking,

and stock market sectors in various countries. The results of this survey are presented in the study, and it also examines the areas that are characteristic of institutions in many countries regarding the impact of digitalization on the banking system.

Ключевые слова. Цифровизация, цифровая экономика, цифровая валюта, финансовый рынок, электронное правительство, региональная финансовая экономика

Keywords. Digitalization, digital economy, digital currency, financial market, e-government, regional financial economy

Введение

Международные коалиции и союзы играют важную роль в период становления новых экономических отношений, в том числе связанных с санкциями против Российской Федерации стран Евросоюза и других государств, поддерживающих ограничения. В свою очередь положение любой страны, а также реализация новых валютных маршрутов имеет положительное значение как для экономики в целом, так и для диверсификации валютных потоков и процентного соотношения валютных резервов. Акцентируя многополярность в политике и экономике, Россия получает новых партнеров в Азии и на Ближнем Востоке, которые готовы совершенствовать торговую систему между странами. Всё это приводит к тому, что укрепляется тенденция в переориентации банковских продуктов и добавлении новых функций вроде преимуществ открытия карт платёжной системы Union Pay, выхода азиатских компаний на российские биржи ценных бумаг и т.д. Новые подходы в решении валютных и внешнеторговых связей необходимы также для экономической безопасности и стабильности государства. Они обеспечивают устойчивый экономический рост страны,

помогают сдерживать инфляционные процессы и в конечном счете направлены на укрепление позиций страны на международной арене.

Обзор литературы

Наше исследование основывается на достижениях российских ученых в обзоре концептуальных основ экономического развития, посвященных проблемам формирования и реализации глобальной и региональной экономической политики, совершенствования форм, методов и механизмов регулирования социально-экономического развития территорий, а также мирового финансового рынка, которые приведены в работах таких ученых, как Н. Л. Кетоева [1], О. В. Колесникова [2] и др. Общие теоретические и методологические подходы к разработке инновационного типа развития, управлению инновационной экономикой, а также влиянию цифровизации на тенденции в обществе и ведении финансовых операций глубоко раскрыты в трудах таких ученых, как М. Г. Делягин [3], В. А. Плотников [4] и др.

Материалы и методы

Материалами исследования явились современная теория управления инновационной финансовой деятельностью, научные труды, посвященные рассмотрению процесса трансформации экономических явлений и нормативные акты, направленные на регламентацию данной отрасли [5-17]. Методами исследования послужили принципы системного подхода и общенаучные принципы классификации. Использованы методы моделирования и оценки экспертных мнений.

Результаты исследования

В отечественной нормативной практике понятие цифровизации рассматривается как процесс перехода на использование цифровых технологий и инструментов в различных сферах жизни, включая государственное управление, экономику и общественные отношения [1].

Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект» [2] обобщает понятия, касающиеся обращения в цифровой экономике становящихся привычными нам взаимоотношений между системой искусственного интеллекта, как в банковской сфере, так и в общении на бытовом уровне, будь то заказ столика в ресторане или общение с Чат-ботом на портале Госуслуг. Перечень основных определений, которые должны использовать современные специалисты в области энергетики, финансов, образования и медицины представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные определения цифровой экономики, представленные Дорожной картой развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект» [2]

Понятие	Определение
1	2
Искусственный интеллект (ИИ)	способность систем корректно интерпретировать данные, обучаться на них, и использовать полученные знания для достижения целей, в том числе самостоятельно.
Нейротехнологии	технологии, которые используют или помогают понять работу мозга, мыслительные процессы, высшую нервную деятельность, в том числе технологии по усилению, улучшению работы мозга и психической деятельности.
СЦТ	сквозная цифровая технология.
Суб-СЦТ	субтехнология, которая является частью сквозной цифровой технологии
Рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений	класс решений, обеспечивающий выполнение процесса без участия человека, поддержку в выборе решений, а также предсказание объектов, которые будут интересны пользователю – УГТ7.

Необходимо отметить, что в рамках разработки дорожной карты развития СЦТ «Искусственный интеллект и нейротехнологии» были выделены 7 субтехнологий СЦТ (суб-СЦТ): компьютерное зрение; обработка естественного языка; распознавание и синтез речи; рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений; перспективные методы и технологии в ИИ; нейропротезирование; нейроинтерфейсы, нейростимуляция и нейросенсинг.

В рамках суб-СЦТ были выделены 13 перспективных технологий, к которым можно отнести «Обоснование решения, принятого на основе ИИ», «Управление группой/роем объектов» и другие, а также 25 перспективных target use-cases [3] (например, «Поддержка принятия и верификация решений надзорных органов», «Системы управления спутниками, транспортом и т.д.» и другие). Все эти технологии неразрывно связаны с цифровизацией экономики, энергетики, космической отрасли, банковской сферы и финансов в целом.

Цифровизация в России нередко трактуется как цифровая трансформация (ЦТ) системы государственного управления и создание «электронного правительства» в России. Однако эти изменения неминуемо трансформируют не только систему управления, но и приводят к структурным изменениям всего государственного сектора экономики России.

Так что же такое «цифровизация»? При рассмотрении современной научной литературы по данному вопросу, можно обнаружить, что ведётся большое количество дискуссий о верной интерпретации, которая объединит различные частные мнения в одно универсальное. Однако следует понимать, что восприятие цифровизации прежде всего зависит от экономического уклада общества, уровня благосостояния страны в целом, необходимых для устойчивого развития инвестиций. Рассмотрим следующие варианты определения понятия «цифровизация»:

1. С точки зрения Высшей школы экономики, цифровизация – это не только цепочка действий по перенесению выполняющихся работниками компаний функций или деятельности в цифровую среду, но и процесс замещения систем по сбору и обработке аналоговых данных технологически-цифровыми системами, которые проводят генерацию и выдают результаты в автоматическом режиме.

2. Также, цифровизация – это интегрирование цифровых инновационных технологий в повседневную жизнь через процесс оцифровывания получаемой информации.

3. По мнению В. А. Плотникова [4], под цифровизацией понимается спектр из действий, таких, как сохранение, визуализация, обрабатывание и генерирование данных, образующих процесс введения цифровых инновационных технологий в области и сферы деятельности человека. Следовательно, данный процесс образует современный этап усовершенствования информатизации общества с помощью новейших технологий.

4. По мнению М.Г. Делягина [3], под цифровизацией понимается отсеечение информационного шума.

Таким образом, можно сделать вывод, что понятие «цифровизация» неотъемлемо связано с эволюционной стадией развития общественной формации, в которой цифровые технологии будут призваны упрощать жизнь людям, оптимизировать и повышать конверсию повседневных рутинных задач, а также откроют доступ к современным технологиям в медицине, ведении финансов, использовании банковских услуг, регулировании экономики, внедрении роботов, упрощении в трудоустройстве, получении актуального образования, повышении комфортности жизни. Причем, за счет цифровизации становится возможным снижение стоимости товаров и услуг, так как приобретенный продукт в интернете будет дешевле, чем при покупке в торговой точке.

Исходя из выше приведенной информации, можно акцентировать внимание на том, что компаниям в подобных условиях данного процесса придется переориентировать деятельность на новые бизнес-модели с применением цифровых технологий.

В таком случае необходимо обосновать определение «цифровой экономики», как места реализации хозяйственной деятельности с применением цифровых способов ведения и оцифровки данных, которыми могут выступать:

- 1) электронные платежи и переводы;
- 2) облачный документооборот в цифровой экосистеме;
- 3) безналичный расчёт с помощью заменяемых деньги устройств либо цифровой валюты, как альтернативы;
- 4) реализация торговли и предоставление услуг в информационной сети;
- 5) поиск необходимых средств для реализации проекта или краундфандинг [6] с применением электронных технологий.

Необходимо отметить, что само понятие и отношение к товарному рынку также претерпели изменения. Так, авторы исследования о продвижении товаров ESG рынка [7] и в теории управления интеллектуально-креативными ресурсами организации энергетической отрасли [8], где существуют динамические изменения, с чем они связаны и насколько это рынок привлекателен как для потребителей, так и для инвесторов можно рассматривать в контексте представленного исследования.

С целью подтверждения гипотезы о влиянии цифровизации на субъективное восприятие цифровой экономики и получения необходимых данных для оценки и анализа уровня цифровизации в России был проведен опрос 100 респондентов производственной и научной сфер, специалистов в области фондового рынка, а также ученых и студентов вузов.

Географические сегменты опрашиваемых: г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Омск, г. Екатеринбург, г. Уфа, г. Ростов-на-Дону, г. Ставрополь, г. Краснодар. В числе опрашиваемых: сотрудники ПАО «Россети Московский регион», ПАО Сбербанк, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», ООО «Камышинская ТЭЦ», а также предприниматели малого и среднего бизнеса, преподаватели и студенты университетов Москвы, Санкт-Петербурга, Краснодара, Ростова-на-Дону, Волгограда, Пятигорска, Ставрополя и других городов. Большинство опрашиваемых хорошо ориентируются в теме цифровизации и считают, что оценка уровня цифровизации поможет принимать грамотные взвешенные и сбалансированные решения по внедрению и управлению цифровизацией на бытовом уровне граждан. Рассмотрим материалы опроса подробнее (таблица 2).

Название Yandex формы: Цифровизация в нашей жизни

Вводный текст: Уважаемые коллеги, в рамках нашего исследования прошу вас уделить пару минут и ответить на вопросы. Цифровая экономика учит нас жить в новой реальности, с новыми формами оплаты наших покупок и новым экономическим отношениям. Цель нашего опроса заключается в выявлении Вашего участия в развитии цифровой экономики на бытовом уровне, ее удобстве и распространению.

Адрес формы: <https://forms.yandex.ru/u/68569bfde010db95f40c96b1>.

Таблица 2

Перечень вопросов с вариантами ответов на них

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответов
1	2	3
1	Вы пользуетесь электронными платежами и переводами?	- Да. - Нет.

окончание таблицы 2

1	2	3
2	Пользуетесь ли Вы облачным документооборотом в цифровой экосистеме (электронный календарь, электронная записная книжка, и др.)?	- Да, очень удобно планировать свое расписание на неделю/месяц, и хранить личную информацию. - Да, необходимо только по работе. - Нет.
3	Пользуетесь ли Вы безналичным расчётом с помощью заменяемых деньги устройств либо цифровой валютой? (Для справки: Электронные деньги – это форма платежа, которой пользуются в интернете. Это те же рубли, доллары или евро, только переведённые в специальную систему хранения).	- Да. - Нет.
4	Предоставляете ли Вы услуги в информационной сети (размещение своих объявлений на Авито, товаров на маркетплейсах Wildberries, Ozon и т.д.)?	- Да. - Нет.
5	Предоставляете ли Вы свои персональные данные в информационную сеть, будь то покупка на маркетплейсах, или оформление банковского обслуживания, или покупка ж/д или авиабилетов, бронирование отелей онлайн?	- Да. - Нет.
6	Вы когда-либо переводили деньги на благотворительность (помощь больному ребенку на операцию и т.д.)?	- Да. - Нет.
7	Каково Ваше субъективное мнение от использования цифровых технологий?	- Хорошо, стало проще и удобнее жить. - Плохо, это вмешательство в личное пространство. - Удобно оплачивать мои покупки и бронировать билеты и отели, но я опасаясь за сохранность своих данных.
8	Оцените по шкале от 1 до 5 Ваше мнение о том, что цифровизация экономики – это хорошо, удобно, безопасно и комфортно. Где 1 – очень плохо, 5 – очень хорошо.	- 1. - 2. - 3. - 4. - 5.

Анализ полученных показателей после 15 дней проведения опроса привел нас к следующим результатам. Так, на вопрос: «Вы пользуетесь

электронными платежами и переводами?», 100% респондентов дали утвердительный ответ «Да».

На вопрос: «Пользуетесь ли Вы облачным документооборотом в цифровой экосистеме (электронный календарь, электронная записная книжка, и др.)?», на который можно было выбрать несколько ответов, были получены следующие результаты: 47% респондентов дали утвердительный ответ «Да, очень удобно планировать свое расписание на неделю/месяц, и хранить личную информацию», 23% респондентов дали утвердительный ответ «Да, необходимо только по работе», что означает факт использования и применения на рабочих местах электронных форм хранения информации, 30% респондентов дали отрицательный ответ «Нет», как представлено на рис. 1.



Рис. 1 – Визуализация результатов исследования на вопрос «Пользуетесь ли Вы облачным документооборотом в цифровой экосистеме (электронный календарь, электронная записная книжка, и др.)?»

На вопрос: «Пользуетесь ли Вы безналичным расчётом с помощью заменяемых деньги устройств либо цифровой валютой?», на который можно было выбрать только ответ «Да», или «Нет», были получены следующие результаты: 48% респондентов дали утвердительный ответ «Да», 52% респондентов дали отрицательный ответ «Нет», что означает факт того, что использование и применение электронных денег для половины респондентов является недопустимым условием хранения своих ресурсов, как представлено на рис. 2.

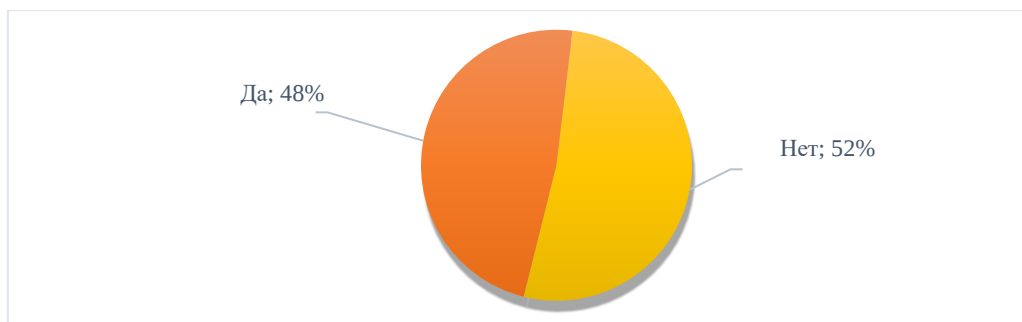


Рис. 2 – Визуализация результатов исследования на вопрос «Пользуетесь ли Вы безналичным расчётом с помощью заменяемых деньги устройств либо цифровой валютой?»

На вопрос: «Предоставляете ли Вы услуги в информационной сети?», на который можно было выбрать только ответ «Да», или «Нет», были получены следующие результаты: 71% респондентов дали утвердительный ответ «Да», 29% респондентов дали отрицательный ответ «Нет», что означает факт того, что использование и применение услуг информационной сети для одной трети респондентов является недопустимым или не желательным способом реализации своих возможностей, как представлено на рис. 3.

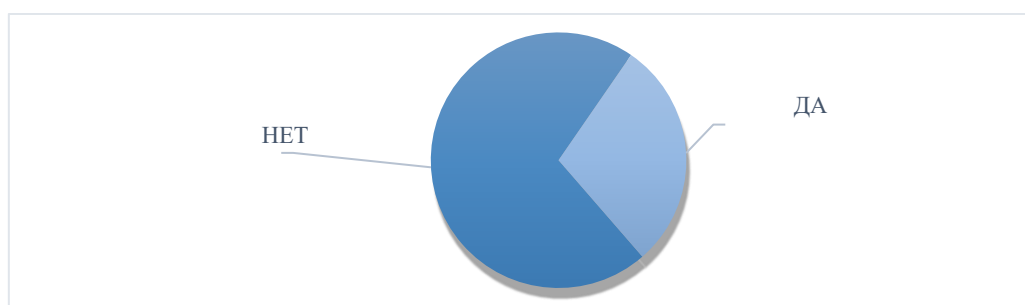


Рис. 3 – Визуализация результатов исследования на вопрос «Предоставляете ли Вы свои персональные данные в информационную сеть, будь то покупка на маркетплейсах, или оформление банковского обслуживания, или покупка ж/д или авиабилетов, бронирование отелей он-лайн?»

На вопрос: «Предоставляете ли Вы свои персональные данные в информационную сеть, будь то покупка на маркетплейсах, или оформление банковского обслуживания, или покупка ж/д или авиабилетов, бронирование отелей он-лайн?», на который можно было выбрать только ответ «Да», или «Нет», были получены следующие результаты: 96%

респондентов дали утвердительный ответ «Да», 4% респондентов дали отрицательный ответ «Нет», что означает факт того, что предоставление своих персональных данных в информационную сеть для некоторых респондентов является недопустимым, как представлено на рис. 4.

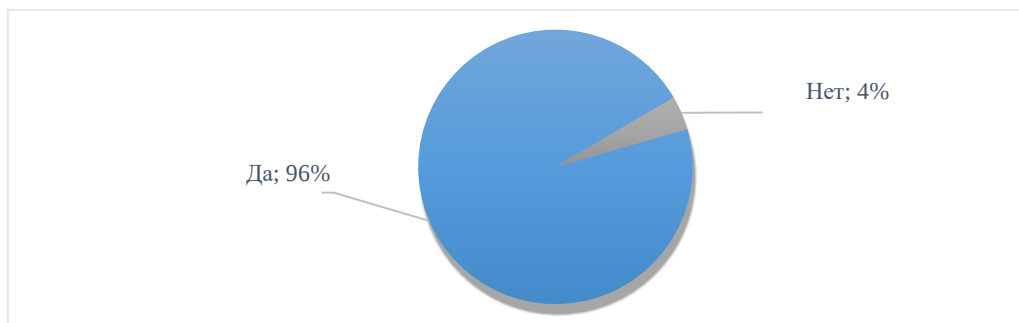


Рис. 4 – Визуализация результатов исследования на вопрос «Предоставляете ли Вы свои персональные данные в информационную сеть, будь то покупка на маркетплейсах, или оформление банковского обслуживания, или покупка ж/д или авиабилетов, бронирование отелей он-лайн?»

На вопрос: «Вы когда-либо переводили деньги на благотворительность?», на который можно было выбрать только ответ «Да», или «Нет», были получены следующие результаты: 68% респондентов дали утвердительный ответ «Да», 32% респондентов дали отрицательный ответ «Нет», что означает факт того, что использование и передача своих данных в информационную сеть для некоторых респондентов является недопустимым, а также недоверие электронным банковским переводам, как представлено на рис. 5.

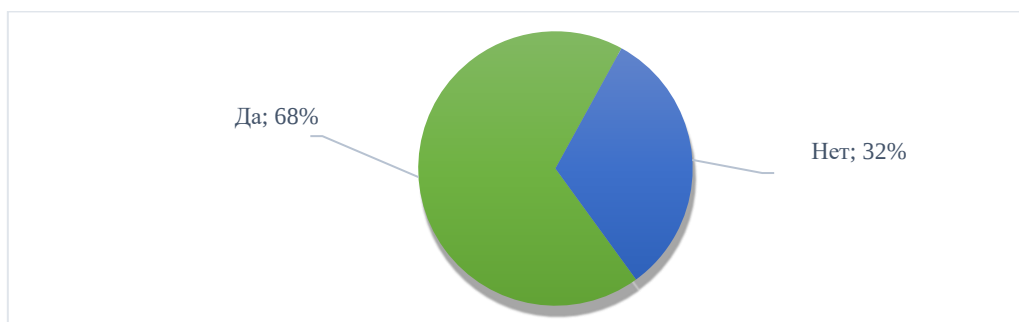


Рис. 5 – Визуализация результатов исследования на вопрос «Вы когда-либо переводили деньги на благотворительность?»

На вопрос: «Каково Ваше субъективное мнение от использования цифровых технологий?», на который можно было выбрать несколько ответов, были получены следующие результаты: 50% респондентов дали утвердительный ответ «Хорошо, стало проще и удобнее жить», 47% респондентов дали ответ «Удобно оплачивать мои покупки и бронировать билеты и отели, но я опасаюсь за сохранность своих данных», что означает факт того, что использование и передача своих данных в информационную сеть для некоторых респондентов все еще является рискованным, а также 3% респондентов дали ответ «Плохо, это вмешательство в личное пространство», что показало недоверие к цифровой системе в целом, будь то электронным банковским переводы, или оплата товаров и услуг, как представлено на рис. 6.



Рис. 6 – Визуализация результатов исследования на вопрос «Каково Ваше субъективное мнение от использования цифровых технологий?»

На вопрос: «Оцените по шкале от 1 до 5 Ваше мнение о том, что цифровизация экономики – это хорошо, удобно, безопасно и комфортно. Где 1 – очень плохо, 5 – очень хорошо», на который нужно было поставить только одну оценку, были получены следующие результаты: 43% респондентов дали оценку «Хорошо», 32% респондентов дали оценку «Отлично», 21% респондентов дали оценку «Удовлетворительно», 4% респондентов дали оценку «Неудовлетворительно», и ни одного ответа не

было с оценкой «Единица». Полученные результаты означают факт того, что использование цифровой системы как в банковской сфере, так и на уровне бытовых покупок, а так же передача своих данных в информационную сеть для некоторых респондентов все еще является рискованным и недопустимым, но даже при наличии недоверия к цифровой системе в целом, каждый участник опроса сталкиваясь с цифровизацией своего кошелька и личного пространства в виде своих персональных данных вынужден использовать цифровую систему в своей жизни, даже при наличии недовольства этой системой, как представлено на рис. 7.

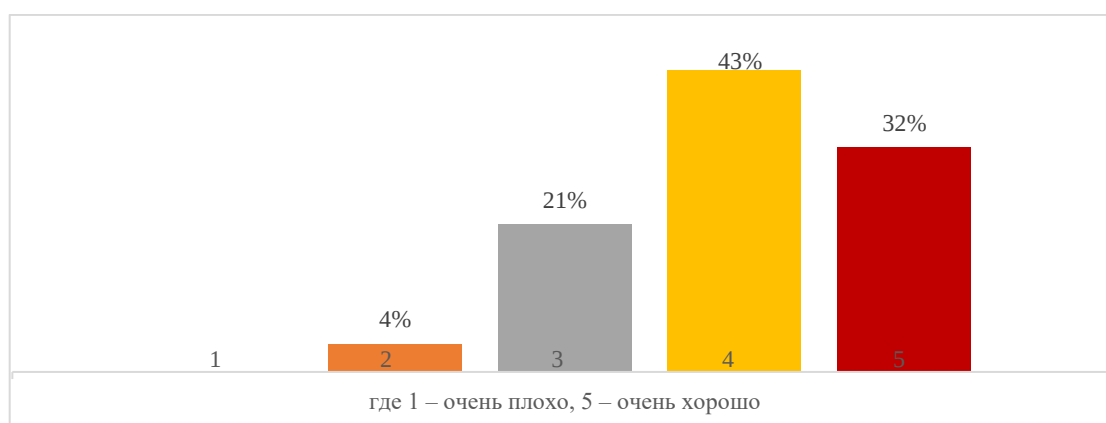


Рис. 7 – Визуализация результатов исследования на вопрос «Оцените по шкале от 1 до 5 Ваше мнение о том, что цифровизация экономики – это хорошо, удобно, безопасно и комфортно»

Наибольший успех в установлении развитой цифровой экономики получили такие страны и территории, как Южная Корея, Гонконг, США, Дания, Норвегия, Швейцария и другие.

В свою очередь такие страны, как Россия, Индия, Китай, Малайзия, Таиланд и Вьетнам, постепенно набирают обороты в области цифровизации экономики и скоро догонят Западные страны по уровню развития.

На данный момент Российская Федерация имеет успехи в цифровизации таких областей экономики: розничная торговля, добыча нефти и природного газа, совершенствование финансовых институтов.

Кроме того, выделяя особенности финансовых рынков, можно наблюдать следующие:

1. Международный финансовый рынок никогда не стоит на месте, а находится в постоянном движении. Вот почему важно повышать осведомленность трейдеров для эффективной торговли.

2. Многие трейдеры задействуют экономический календарь, а также следят за различными показателями, имеющими влияние на мировые валюты, вроде торгового баланса, индекса потребительских цен, процентной ставки, инфляции и других.

Обсуждение и заключение

Для понимания новой цифровой формации после анализа научной литературы, с точки зрения влияния фактора цифровизации на банковскую систему, получили следующие направления, характерные для учреждений многих стран:

1) снижение количества бумажных носителей информации в документообороте и переход на электронные оцифрованные копии;

2) разработка стабильной продуктовой стратегии с ориентиром на понижение кредитной зависимости, а также на цифровое расчетное обслуживание клиентов;

3) помощь в привыкании к мобильным приложениям от банка, а также реализации эффективной клиентоориентированной работы на дистанционных онлайн каналах;

4) введение интуитивно-понятных банковских продуктов с возможностью совершенствования посредством обновлений, а также оптимизация накоплений потребителей;

5) направленность на совершенствование финансовых знаний и практических навыков потребителей;

- 6) реализация на практике круглосуточного и удалённого обслуживания клиентов;
- 7) поведенческие изменения в отношениях между клиентами, продавцами и производителями;
- 8) появление роботов и других инновационных технологий с применением искусственного интеллекта в банковских продуктах;
- 9) зарождение цифровых банков с единой универсальной системной архитектурой и оцифрованными бизнес-процессами.

Таким образом, можно сделать вывод, что в условиях современности сложнее существовать без обеспечения валютных и платежных операций, задействования институтов инвестирования и страхования рисков, привлечения заемных капиталов и обращения денежных средств.

Поэтому процесс цифровизации задаёт определенные тренды в необходимости оптимизации или создании актуальных финансовых инструментов и продуктов, в переменах во взаимоотношениях субъектов и в самом понимании предоставления финансовых услуг.

В то же время, следует учесть, что внедрение новейших цифровых технологий будет порождать различные явления и реакции со стороны субъектов. Соответственно цифровизация финансового рынка представляет органичный процесс организации поведения финансового рынка, при котором естественным образом и благодаря активному привлечению на рынок новых участников происходит развитие цифровых стандартов.

Таковыми участниками могут выступать технологические компании, организующие разработку и внедрение на практике цифровых технологий и платформ, суть которых создание и усовершенствование финансовых услуг, приводящих к минимизации рисков и улучшению результатов деятельности.

Напротив, использование современных цифровых технологий обусловило возникновение особых факторов и потребностей в цифровых платформах со стороны пользователей.

Список использованных источников

1. *Кетоева Н. Л.* Управление интеллектуальными ресурсами энергетической отрасли в условиях цифровой экономики / Н. Л. Кетоева, Е. С. Орлова // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 10(147). – С. 155-160. – DOI 10.34925/EIP.2022.147.10.025. – EDN JWTKZC.
2. *Колесникова О. В.* Рынок ESG товаров в России: трансформация, перспективы развития / О. В. Колесникова, П. Е. Жохова // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 9. – С. 208-214. – EDN LCXTFA.
3. *Делягин М. Г.* «Цифровой след» личности – новый смысл существования человечества и некоторые следствия этого / М. Г. Делягин // Свободная мысль. – 2021. – № 2(1686). – С. 5-14. – EDN OTUDGM.
4. *Плотников В. А.* Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике / В. А. Плотников // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2018. – № 4(112). – С. 16-24. – EDN UUURVF.
5. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект». Режим доступа: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019ii.pdf> (дата обращения: 19.06.2025).
6. Targeting Use Cases and Corner Cases. Режим доступа: https://docs.appcues.com/en_US/user-experiences-targeting/targeting-use-cases-and-corner-cases. (дата обращения: 21.06.2025).
7. Положение Банка России от 11.01.2021 № 751–П «О перечне информации, связанной с осуществлением прав по эмиссионным ценным бумагам, предоставляемой эмитентами центральному депозитарию, порядке и сроках ее предоставления, а также о требованиях к порядку предоставления центральным депозитарием доступа к такой информации».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 марта 2019 года № 237 «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
9. Протокол заседания Наблюдательного совета АНО «Цифровая экономика» от 24 мая 2019 г. № 13. Режим доступа: <https://files.data-economy.ru/Protocol/DT/DT180619.pdf>. (дата обращения: 21.06.2025).

10. Указание Банка России от 04.04.2019 № 5117-У «О формах, сроках и порядке составления и представления отчетности профессиональных участников рынка ценных бумаг, организаторов торговли, клиринговых организаций и лиц, осуществляющих функции центрального контрагента, а также другой информации в Центральный банк Российской Федерации».

11. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

12. Указание Банка России от 16.11.2021 N 5994-У «О внесении изменений в Указание Банка России от 7 августа 2017 года N 4482-У «О форме и порядке раскрытия кредитной организацией (головной кредитной организацией банковской группы) информации о принимаемых рисках, процедурах их оценки, управления рисками и капиталом» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.03.2022 N 67724).

13. Федеральный закон от 13.07.2015 № 223-ФЗ "О саморегулируемых организациях в сфере финансового рынка и о внесении изменений в статьи 2 и Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

14. Федеральный закон от 10.12.2003 № 173-ФЗ (ред. от 06.12.2011) «О валютном регулировании и валютном контроле».

15. Федеральный закон от 29.07.1998 № 136-ФЗ (ред. от 14.06.2012) «Об особенностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг».

16. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «О рынке ценных бумаг».

17. Федеральный закон от 05.03.1999 № 46-ФЗ (ред. от 04.10.2010) «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг».

References

1. Ketoeva N. L. *Upravlenie intellektual'nymi resursami energeticheskoy otrasli v usloviyah cifrovoj ekonomiki* / N. L. Ketoeva, E. S. Orlova // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. [Management of intellectual resources of the energy industry in the digital economy. Economics and entrepreneurship]. – 2022. – № 10(147). – Pp. 155-160. – DOI 10.34925/EIP.2022.147.10.025. – EDN JWTKZC. (In Russ.).

2. Kolesnikova O. V. *Rynok ESG tovarov v Rossii: transformaciya, perspektivy razvitiya* / O. V. Kolesnikova, P. E. Zhohova // *Innovacii i investicii*. [Kolesnikova O. V. The

ESG goods market in Russia: transformation, development prospects. Innovation and investment]. – 2022. – № 9. – Pp. 208-214. – EDN LCXTFA. (In Russ.).

3. Delyagin, M. G. *"Cifrovoj sled" lichnosti - novyj smysl sushchestvovaniya chelovechestva i nekotorye sledstviya etogo* / M. G. Delyagin // *Svobodnaya mysl'*. [Delyagin, M. G. The "digital footprint" of personality - the new meaning of human existence and some of its consequences. Free Thought]. – 2021. – № 2(1686). – Pp. 5-14. – EDN OTUDGM. (In Russ.).

4. Plotnikov, V. A. *Cifrovizaciya proizvodstva: teoreticheskaya sushchnost' i perspektivy razvitiya v rossijskoj ekonomike* / V. A. Plotnikov // *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. [Digitalization of production: the Theoretical essence and prospects of Development in the Russian Economy. Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]. – 2018. – № 4(112). – Pp. 16-24. – EDN UUURVF. (In Russ.).

5. *Dorozhnaya karta razvitiya «skvoznoj» cifrovoj tekhnologii «Nejrotekhnologii i iskusstvennyj intellekt»*. [Roadmap for the development of "end-to-end" digital technology "Neurotechnology and artificial intelligence"]. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019ii.pdf> (date of reference: 19.06.2025). (In Russ.).

6. *Targeting Use Cases and Corner Cases* [Targeting Use Cases and Corner Cases] URL: https://docs.appcues.com/en_US/user-experiences-targeting/targeting-use-cases-and-corner-cases. (date of reference: 21.06.2025). (In Eng.).

7. *Polozhenie Banka Rossii ot 11.01.2021 № 751–P «O perechne informacii, svyazannoj s osushchestvleniem prav po emissionnym cennym bumagam, predostavlyaemoj emitentami central'nomu depozitariyu, poryadke i srokah ee predostavleniya, a takzhe o trebovaniyah k poryadku predostavleniya central'nym depozitariem dostupa k takoj informacii»*. [Regulation of the Bank of Russia dated 11.01.2021 No. 751–P "On the List of Information Related to the Exercise of Rights under Equity Securities Provided by Issuers to the central Securities depository, the Procedure and Timing of its Provision, as well as the Requirements for the Procedure for Providing Access to such Information by the central securities depository"] (In Russ.).

8. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 2 marta 2019 goda № 237 – Zakony o sisteme upravleniya realizaciej nacional'noj programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii»*. [Decree of the Government of the Russian Federation dated March 2,

2019 No. 237 "On the Management System for the Implementation of the national program "Digital Economy of the Russian Federation"] (In Russ.).

9. *Protokol zasedaniya Nablyudatel'nogo soveta ANO «Cifrovaya ekonomika» ot 24 maya 2019 g. № 13.* [Minutes of the meeting of the Supervisory Board of ANO "Digital Economy" dated May 24, 2019 No. 13]. URL: <https://files.data-economy.ru/Protocol/DT/DT180619.pdf>. (date of reference: 21.06.2025). (In Russ.).

10. *Ukazanie Banka Rossii ot 04.04.2019 № 5117–U «O formah, srokah i poryadke sostavleniya i predstavleniya otchetnosti professional'nyh uchastnikov rynka cennyh bumag, organizatorov trgovli, kliringovyh organizacij i lic, osushchestvlyayushchih funkcii central'nogo kontragenta, a takzhe drugoj informacii v Central'nyj bank Rossijskoj Federacii».* [Instruction of the Bank of Russia dated 04.04.2019 No. 5117–U "On the Forms, Deadlines and Procedure for Compiling and Submitting Reports to Professional Securities Market Participants, Trade Organizers, Clearing organizations and Persons performing the functions of a central Counterparty, as well as other information to the Central Bank of the Russian Federation"]. (In Russ.).

11. *Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 10.10.2019 № 490 «O razvitii iskusstvennogo intellekta v Rossijskoj Federacii».* [Decree of the President of the Russian Federation dated 10.10.2019 No. 490 "On the development of artificial Intelligence in the Russian Federation"]. (In Russ.).

12. *Ukazanie Banka Rossii ot 16.11.2021 N 5994–U «O vnesenii izmenenij v Ukazanie Banka Rossii ot 7 avgusta 2017 goda N 4482–U «O forme i poryadke raskrytiya kreditnoj organizaciej (golovnoj kreditnoj organizaciej bankovskoj gruppy) informacii o prinimaemyh riskah, procedurah ih ocenki, upravleniya riskami i kapitalom» (Zaregistrovano v Minyuste Rossii 14.03.2022 N 67724).* [Bank of Russia Instruction No. 5994–U dated 11/16/2021 "On Amendments to Bank of Russia Instruction No. 4482–U dated August 7, 2017 "On the Form and Procedure for Disclosure by a Credit Institution (the Parent Credit Institution of a Banking Group) of Information on Accepted Risks, Procedures for their Assessment, Risk Management and Capital" (Registered in Ministry of Justice of Russia on 03/14/2022 N 67724)] (In Russ.).

13. *Federal'nyj zakon ot 13.07.2015 № 223–FZ "O samoreguliruemym organizacijah v sfere finansovogo rynka i o vnesenii izmenenij v stat'i 2 i Federal'nogo zakona «O vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii».* [Federal Law No. 223–FZ dated July 13, 2015 "On Self-Regulatory Organizations in the Financial Market and on

Amendments to Articles 2 and the Federal Law "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation"]]. (In Russ.).

14. *Federal'nyj zakon ot 10.12.2003 № 173-FZ (red. ot 06.12.2011) «O valyutnom regulirovanii i valyutnom kontrole»*. [Federal Law No. 173-FZ dated 10.12.2003 (as amended on 06.12.2011) "On Currency Regulation and Currency Control"]]. (In Russ.).

15. *Federal'nyj zakon ot 29.07.1998 № 136-FZ (red. ot 14.06.2012) «Ob osobennostyah emissii i obrashcheniya gosudarstvennyh i municipal'nyh cennyh bumag»*. [Federal Law No. 136-FZ dated 07/29/1998 (as amended on 06/14/2012) "On the Specifics of the Issue and Circulation of State and Municipal Securities"]]. (In Russ.).

16. *Federal'nyj zakon ot 22.04.1996 № 39-FZ (red. ot 28.07.2012) «O rynke cennyh bumag»*. [Federal Law No. 39-FZ dated 04/22/1996 (as amended on 07/28/2012) "On the Securities Market"]]. (In Russ.).

17. *Federal'nyj zakon ot 05.03.1999 № 46-FZ (red. ot 04.10.2010) «O zashchite prav i zakonnyh interesov investorov na rynke cennyh bumag»*. [Federal Law No. 46-FZ dated 05.03.1999 (as amended on 04.10.2010) "On the Protection of the Rights and Legitimate Interests of Investors in the Securities Market"]]. (In Russ.).

Сведения об авторах:

Гончарова Елена Борисовна – кандидат экономических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», GoncharovaYB@mpei.ru

Попова Яна Владимировна – старший методист, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Московский государственный колледж электромеханики и информационных технологий» (ГБПОУ МГКЭИТ), popovayv@mgkeit.pro

Гончарова Мария Сергеевна – инженер I категории, ООО «Камышинская ТЭЦ», Goncharovamc@bk.ru

Статья поступила в редакцию: 25.05.2025 г.

Статья принята к публикации: 01.09.2025 г.

Для цитирования: Гончарова Е. Б., Попова Я. В., Гончарова М. С. Цифровизация мирового финансового рынка как способ эффективного управления // Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.). – 2025. – Т. 1. – № 2. – С. 82-105.

For citation: Goncharova E. B., Popova YA. V., Goncharova M. S. Digitalization of the global financial market as a way of effective management // Management. Economics. Informatics (M. E. I.). – 2025. – Vol. 1. – No. 2. – P. 82-105.

УДК 338.4:615.1:661.1

*Бузулуцкая М. В.
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
г. Москва*

*Buzulutska M. V.
National Research University «MPEI»,
Moscow*

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИМПОРТ КАК СТРАТЕГИЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ САНКЦИЙ В РОССИИ

PARALLEL IMPORTS AS A STRATEGY TO OVERCOME SANCTIONS IN RUSSIA

Аннотация

Введение. Исследование темы параллельного импорта в качестве приобретает особую значимость в контексте текущей международной экономической обстановки. Введение санкционных мер в отношении России инициировало поиск надежных механизмов обеспечения стабильности внутреннего рынка, в частности, через имплементацию параллельного импорта.

В статье анализируется механизм параллельного импорта как средство поддержания стабильности российской экономики в ответ на международные санкции. Исследуется логистика, а также статистика роста объемов параллельного импорта товаров в Россию. Автор также рассматривает основные аспекты правовой регламентации параллельного ввоза и осуществления таможенного контроля в отношении данной категории товаров, подчеркивая сложности, связанные с контролем импорта контрафактной продукции и необходимость баланса между

экономическими и правовыми интересами правообладателей, участников рынка и государства в целом.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска устойчивых механизмов обеспечения стабильности внутреннего рынка в условиях внешнеэкономического давления и массового ухода зарубежных компаний с российского рынка.

Научная новизна заключается в комплексной оценке параллельного импорта как инструмента экономической устойчивости, включающей логистический, правовой и институциональный анализ на фоне актуальных экономических условий.

Цель исследования состоит в анализе параллельного импорта как стратегического инструмента адаптации экономики России к санкционным ограничениям.

Для достижения цели решаются следующие задачи:

- исследование масштабов и динамики параллельного импорта в Россию;
- выявление основных логистических маршрутов и стран-посредников;
- анализ нормативно-правовой базы, регулирующей механизм параллельного импорта;
- выявление ключевых рисков и ограничений, связанных с функционированием данного механизма.

Объект исследования – внешнеэкономическая деятельность России в условиях санкций.

Предмет исследования – механизм параллельного импорта и его влияние на стабильность внутреннего товарного рынка.

Материалы и методы. Методологический аппарат исследования составили общенаучные и специальные методы (анализ нормативно-правовой базы, сравнительно-правовой и системно-структурный анализ,

контент-анализ публикаций и официальных источников, а также анализ статистических данных).

Результаты исследования. Установлены география и структура параллельного импорта, ключевые страны-посредники и объемы поставок. Выявлены основные направления правового регулирования, а также проблемные аспекты – рост контрафакта, пробелы в таможенном контроле, дефицит складской инфраструктуры.

Обсуждение и заключение. Параллельный импорт рассматривается как временная, но действенная мера для обеспечения доступности товаров в условиях санкций. Несмотря на институциональные и правовые риски, механизм демонстрирует эффективность при условии гибкого регулирования и адаптации логистической системы. Развитие нормативной базы и межведомственного контроля является ключевым направлением повышения устойчивости данного инструмента.

Abstract

Introduction. The research on the theme of parallel imports as a method becomes especially significant in the context of the current international economic situation. The imposition of sanctions against Russia has initiated the search for reliable mechanisms to ensure the stability of the domestic market, particularly through the implementation of parallel imports.

The article analyzes the mechanism of parallel import as a means of maintaining the stability of the Russian economy in response to international sanctions. It explores the logistics and statistics of the growth in volumes of parallel import goods into Russia. The author also examines the main aspects of legal regulation of parallel importation and the execution of customs control with respect to this category of goods, emphasizing the difficulties associated with controlling the import of counterfeit products and the need for a balance between

the economic and legal interests of rights holders, market participants, and the state as a whole.

The relevance of the research is determined by the need to find sustainable mechanisms to ensure the stability of the domestic market in the face of external economic pressure and the mass withdrawal of foreign companies from the Russian market.

The scientific novelty lies in the comprehensive assessment of parallel imports as a tool for economic sustainability, including logistical, legal and institutional analysis against the background of current economic conditions.

The purpose of the study is to analyze parallel imports as a strategic tool for adapting the Russian economy to sanctions restrictions.

To achieve this goal, the following tasks are being solved:

- to study the scale and dynamics of parallel imports to Russia;
- to identify the main logistics routes and intermediary countries;
- analysis of the regulatory framework governing the parallel import mechanism;
- identification of key risks and limitations associated with the operation of this mechanism.

The object of the study is Russia's foreign economic activity in the context of sanctions.

The subject of the study is the mechanism of parallel imports and its impact on the stability of the domestic commodity market.

Materials and methods. The methodological framework of the research consisted of general scientific and special methods (analysis of the regulatory framework, comparative legal and system-structural analysis, content analysis of publications and official sources, as well as analysis of statistical data).

Results of the study. The geography and structure of parallel imports, key intermediary countries and supply volumes have been established. The main directions of legal regulation have been identified, as well as problematic aspects

– the growth of counterfeiting, gaps in customs control, and a shortage of warehouse infrastructure.

Discussion and conclusion. Parallel imports are seen as a temporary but effective measure to ensure the availability of goods under sanctions. Despite the institutional and legal risks, the mechanism demonstrates effectiveness under the condition of flexible regulation and adaptation of the logistics system. The development of the regulatory framework and interdepartmental control is a key area for increasing the sustainability of this instrument.

Ключевые слова: параллельный импорт, контрафактная продукция, цель параллельного импорта, санкции

Keywords: parallel import, counterfeit products, purpose of parallel import, sanctions

Введение

В последние годы внешнеэкономическая ситуация вокруг России существенно изменилась. Введение санкций, уход иностранных компаний с рынка и ограничения на поставки товаров поставили под угрозу стабильность внутреннего рынка.

В этих условиях особую актуальность приобрёл механизм параллельного импорта – ввоз оригинальных товаров без согласия правообладателя, но в соответствии с российским законодательством.

Параллельный импорт стал важным способом обеспечения доступности нужных товаров для населения и бизнеса. Он помогает сохранить ассортимент продукции, стабилизировать цены и компенсировать нехватку товаров, ранее поставлявшихся через официальные каналы.

В связи с этим исследование особенностей правового регулирования, логистики и экономических последствий параллельного импорта в России является особенно важным и своевременным.

Обзор литературы

Вопросы параллельного импорта в России на фоне санкционного давления активно рассматриваются как в нормативно-правовой, так и в прикладной аналитической плоскости. Одним из ключевых нормативных документов, регламентирующих механизм параллельного ввоза, стало Постановление Правительства РФ от 29 марта 2022 года № 506 [1], которым установлены исключения из положений Гражданского кодекса в отношении защиты интеллектуальной собственности.

Далее правовое регулирование было конкретизировано Приказом Министерства промышленности и торговли России (далее – Минпромторг) от 21 июля 2023 года № 2701 [2], определившим перечень товарных групп, в отношении которых допускается параллельный ввоз. Вопрос о последствиях внедрения параллельного импорта обсуждается в материалах Федеральной таможенной службы РФ, где отмечается рост объемов выявленного контрафакта. По итогам 2022 года количество таких товаров превысило 8 миллионов единиц, что на 17 % больше, чем в предыдущем году [3]. Это указывает на необходимость пересмотра и усиления механизмов таможенного контроля при расширении параллельных каналов поставок.

Ряд исследователей и экспертов в своих публикациях анализируют экономические и институциональные аспекты параллельного импорта. Так, Александр Костров подчеркивает устойчивость данного механизма и его важность для российской экономики в условиях ограниченного доступа к официальным поставкам [4].

Особое внимание уделяется вопросам нормативной адаптации – в частности, регулярному обновлению перечней разрешенных товаров, что рассматривается как важный инструмент гибкости торговой политики [5]. Кроме того, в аналитических материалах отмечается влияние логистических ограничений, связанных с транзитными маршрутами и дефицитом складской инфраструктуры в странах Центральной Азии. Специалисты приходят к выводу о том, что рост объемов импорта из Казахстана, Киргизии и Узбекистана сопровождается перегрузкой транспортных и логистических мощностей, что требует дополнительной институциональной проработки [6].

Таким образом, в существующих источниках параллельный импорт преимущественно рассматривается в контексте нормативных изменений и текущей экономической ситуации. Однако комплексного научного анализа, рассматривающего правовые, логистические и управленческие аспекты механизма, по-прежнему недостаточно. Это определяет научную значимость настоящего исследования и обосновывает выбор темы.

Материалы и методы

В качестве методов исследования использовались: анализ нормативно-правовых актов, сравнительно-правовой метод, контент-анализ официальных публикаций и экспертных материалов, а также системно-структурный анализ.

Анализ нормативной базы охватывал ключевые акты, регулирующие параллельный импорт в Российской Федерации, включая постановление Правительства РФ № 506 и приказы Минпромторга.

Сравнительно-правовой подход позволил сопоставить отечественные и международные правовые механизмы.

Контент-анализ использовался для изучения материалов Федеральной таможенной службы, аналитических платформ и профильных источников.

Системно-структурный анализ применялся для выявления взаимосвязей между правовыми, логистическими и экономическими элементами параллельного импорта.

Дополнительно использовался анализ статистических данных, отражающих динамику объёмов поставок и логистических маршрутов за 2022–2023 годы.

Результаты исследования

Параллельный импорт в России в условиях введенных запретительных мер представляет собой специфическую форму внешнеторговой деятельности, ориентированную на удовлетворение внутренних потребностей рынка, что является следствием ограниченного доступа к «традиционному» импорту. Эта практика обусловлена необходимостью поддержания конкурентоспособности национальной экономики, смягчения последствий изоляционистской политики и обеспечения непрерывности поставок товаров, значимых для сохранения социального уровня жизни и развития бизнеса.

Основная цель параллельного импорта – поддержание доступности необходимых товаров для российских потребителей и предприятий, что особенно критично в контексте массового ухода зарубежных компаний с российского рынка. Параллельный импорт нацелен на снижение негативного влияния санкционной политики на экономику, обеспечивая поставку товаров, которые ранее ввозились официальными дистрибьюторами, теперь же – через альтернативные каналы.

Таким образом, параллельный импорт служит инструментом для обхода традиционных нарушений в цепочке поставок путем

диверсификации источников товаров и снижения зависимости от официальных каналов, контролируемых правообладателями. В сущности, институционализация данного механизма в России демонстрирует прагматичный подход к использованию существующих глобальных производственных и распределительных мощностей для смягчения неблагоприятных последствий ограниченного прямого доступа к технологиям и товарам. Этот подход, встроенный в более широкие стратегические цели, направлен на поддержание технологического прогресса и экономической устойчивости в условиях внешних вызовов.

Практическая задача параллельного импорта, в свою очередь, заключается в оперативном реагировании на меняющиеся условия внешней торговли и в управлении сложившейся экономической ситуацией с минимальными потерями для потребителя. Это включает в себя поиск и использование новых каналов поставок, адаптацию правовой базы и таможенных регламентов под новые экономические реальности, а также установление контроля за качеством ввозимых товаров, при условии обхода традиционных дистрибьюторских сетей.

При этом данная процедура является эффективным инструментом стабилизации экономики. В 2022 году параллельный импорт в Россию стал ключевым механизмом для противодействия дефициту, вызванному введёнными международными санкциями. Так, согласно данным Федеральной таможенной службы России, объем параллельного импорта превысил 20 миллиардов долларов США. Это указывает на значительную зависимость от указанной практики торговли для поддержания рыночной экономики.

Следует указать, что параллельный импорт в Россию реализуется через несколько ключевых стран-партнёров и задействует различные логистические маршруты, что обусловлено как географическими, так и политическими факторами.

Так, Китай, как главный торговый партнер, играет ведущую роль в этой системе, импортируя в Россию товары по железнодорожным и автомобильным путям на фоне сокращения морских перевозок ввиду прекращения сотрудничества крупных международных судоходных компаний с российскими контрагентами (так, по итогам 2022 года объем перевозок грузов из Китая в Россию железнодорожным видом транспорта увеличился на 28 % по сравнению с аналогичным периодом 2021 года и составил 123 миллиона тонн) [4].

В целом по итогам 2022 года Китай увеличил объем импорта товаров в Россию на 86 миллиардов долларов США по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (общий объем импорта из Китая по итогам 2022 года составил 761 миллиард долларов США, что на 128% больше по сравнению с 2021 годом) [4]. При этом, несмотря на отсутствие санкций против России, китайские фирмы постепенно замещают ушедшие с российского рынка международные бренды внутренними аналогами. В качестве примера можно привести автомобильную промышленность, где такие бренды, как Chery, Haval и Geely показали устойчивость или рост импорта в Россию.

Турция и страны Центральной Азии, включая Казахстан, Узбекистан и Киргизию, также стали значимыми участниками в логистике параллельного импорта. Изменения в логистических цепях позволили Белоруссии и Армении увеличить свой объем поставок, используя свое геополитическое положение для транзита товаров в Россию. Объединённые Арабские Эмираты, в свою очередь, выступают как промежуточный пункт для реэкспорта, особенно в сегменте высокотехнологичной электроники (объем параллельного импорта электронной техники через Объединённые Арабские Эмираты по итогам 2022 года составил 300 миллионов долларов США).

Так, по итогам 2022 года объем импорта товаров в Россию увеличился на 412 % по сравнению с аналогичным периодом 2021 года и составил 220 миллиардов долларов США. Санкции Европейского Союза в основном обошли стороной Белоруссию, позволяя ей стать транзитным хабом для ввозимых в Россию товаров. При этом в 2023 году Правительство Республики Беларусь официально разрешило реализацию параллельного импорта товаров.

Турция, в свою очередь, как «связующее звено» между Европой и Россией, по итогам 2022 года увеличила объем импорта в Россию на 603 % по сравнению с 2021 годом (объем экспорта из Турции в Россию в 2022 году составил 93 миллиарда долларов США) [4]. Основной номенклатурой ввозимых из Турции товаров являются потребительские товары и санкционная категория продукции, которая также находится под строгим контролем со стороны таможенной службы Турции. Транзит через Турцию санкционных товаров без уплаты налогов усиливает ее роль как регионального хаба, предоставляя в итоге российским потребителям конкурентоспособные цены на товары.

Казахстан – член Евразийского экономического союза – по итогам 2022 года увеличил объемы экспорта в Россию на 251% (общий объем экспорта в Россию составил 87 миллиардов долларов США). При этом стратегическое положение страны способствует ввозу в Россию такой категории товаров, как автомобили, электронная (в частности компоненты смартфонов) и компьютерная техника.

Армения также является логистическим хабом для реализации параллельного импорта товаров в России. По итогам 2022 года объем импорта из данной страны увеличился по сравнению с 2021 годом на 1857 % и составил 24 миллиарда долларов США. При этом значительный рост импорта обусловлен существенным увеличением поставок чипов и процессоров. Импорт из Киргизии по итогам 2022 года также увеличился на

1342% и составил 0,96 миллиардов долларов США. Импорт товаров из Узбекистана, в свою очередь, по итогам 2022 года также увеличился на 468% и составил 3,1 миллиарда долларов США.

Приведенные данные отражают значительный рост параллельного импорта в Россию из перечисленных стран-партнеров и указывают на геополитические и экономические изменения, влияющие на торговлю в регионе. Соответственно параллельный импорт остается ключевым элементом российской внешнеторговой стратегии, обеспечивающим стабильность внутреннего рынка в условиях политической и экономической изоляции. Использование альтернативных логистических путей и механизма параллельного импорта помогает России «смягчить» влияние санкций, сохраняя при этом достаточный уровень поставок необходимых товаров, несмотря на возможные риски вторичных санкций.

В целях регулирования указанного экономического инструмента, был внедрен комплекс законодательных и нормативных актов, включая постановление Правительства РФ, приказы Минпромторга и письма ФТС РФ, регламентирующие осуществление контроля за реализацией параллельного импорта в Россию в соответствии с действующим законодательством.

В рамках реализации данного механизма 29 марта 2022 года было издано постановление Правительства России № 506 «О товарах (группах товаров), в отношении которых не могут применяться отдельные положения Гражданского Кодекса Российской Федерации о защите исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, выраженные в таких товарах, и средства индивидуализации, которыми такие товары маркированы». Согласно данному постановлению, Минпромторг получил право утверждать списки товаров, в отношении которых не будет предоставляться защита интеллектуальной собственности при соблюдении условий «введения указанных товаров (групп товаров) в оборот за

пределами территории Российской Федерации правообладателями (патентообладателями), а также с их согласия».

Таким образом, необходимость обеспечения бесперебойных поставок товаров является приоритетной задачей компании. Перечень товаров для параллельного импорта регулярно обновляется Минпромторгом примерно каждые три месяца. Зарубежные бренды, возвращаясь на российский рынок, исключаются из списка. На сегодняшний день, определенный Перечень товаров, реализуемых в рамках параллельного импорта, утвержден приказом Минпромторга от 21 июля 2023 года № 2701 «Об утверждении перечня товаров (групп товаров), в отношении которых не применяются положения статей 1252, 1254, пункта 5 статьи 1286.1, статей 1301, 1311, 1406.1, подпункта 1 статьи 1446, статей 1472, 1515 и 1537 Гражданского Кодекса Российской Федерации при условии введения указанных товаров (групп товаров) в оборот за пределами территории Российской Федерации правообладателями (патентообладателями), а также с их согласия».

В перечень товаров включены живые деревья и другие растения; топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные; продукты органической и неорганической химии; фармацевтическая продукция; парфюмерные, косметические или туалетные средства; моющие средства; фото- и кинотовары; изделия из пластмасс, стекла, резины, кожи; натуральный и искусственный мех; текстильные материалы; предметы одежды; обувь; электрические машины и оборудование, их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности и прочее.

Итак, перечень включает как товары широкого потребления, так и специализированные товары.

Этот список включает как товарные знаки, так и специфические коды товаров, что указывает на комплексный подход к определению товаров,

идентифицируемых в качестве объектов параллельного импорта. Так, например, данным нормативным правовым актом регламентирован ввоз алкогольной продукции таких известных марок, как Jack Daniel's, Jim Beam, Johnnie Walker и пр. А список минерального топлива, нефти и продуктов их перегонки включает такие торговые марки, как Bauer Kompressoren, Castrol, Chevron и пр.

Таким образом, механизм параллельного импорта в России на сегодняшний день является мультифакторным процессом, предполагающим ввоз товаров без прямого участия и согласия правообладателей. Регулирование параллельного импорта оказывается в точке баланса между необходимостью быстрого реагирования на меняющуюся экономическую ситуацию и обязательствами, вытекающими из международных договоренностей и национального законодательства о защите интеллектуальной собственности. Таможенное регулирование параллельного импорта, в свою очередь, включает в себя комплекс мер, направленных на обеспечение легитимности и прозрачности данного механизма. Таможенный контроль осуществляется на основе классификационных кодов товаров в соответствии с Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийской экономической комиссии и списка товарных знаков, утвержденных упомянутым приказом Минпромторга от 21 июля 2023 года № 2701. Как было отмечено выше, этот список является динамичным: он регулярно обновляется, адаптируясь к текущим экономическим условиям и потребностям рынка.

Таможенные органы осуществляют контроль за параллельно импортируемыми товарами, осуществляя выпуск включенных в утвержденный список товаров в соответствии с заявленной таможенной процедурой без необходимости документального подтверждения согласия правообладателя, и приостанавливая выпуск тех позиций, которые в него не

входят, для целей обеспечения защиты прав интеллектуальной собственности. Это требует от таможенных органов не только гибкости в реализации экономических мер, но и эффективности контроля и пресечения ввоза контрафактных товаров, что реализуется путем многоуровневых процедур таможенного контроля в отношении декларируемых товаров.

Однако в условиях параллельного импорта в Россию компании столкнулись с рядом проблем, включая увеличение ввоза контрафактных товаров, снижение эффективности работы Таможенного реестра объектов интеллектуальной собственности и рост использования подложных документов для регистрации деклараций о соответствии. Увеличение объемов параллельного импорта привело к тому, что количество выявленной контрафактной продукции по итогам 2022 года составило более 8 миллионов единиц, что на 17 % больше по сравнению с аналогичным периодом 2021 года [3]. Сложности с доставкой товара из-за ужесточения контроля со стороны некоторых стран и массовые судебные иски против параллельных импортеров также стали значительными барьерами в реализации данного механизма. Такие действия затрудняют контроль за правомерностью ввозимых товаров и создают дополнительные риски для потребителей и бизнеса. Дополнительные проблемы возникают из-за отсутствия механизма уведомления правообладателей таможенными органами после выпуска параллельно импортированных товаров. Это лишает правообладателей возможности защитить свои права и интересы в судебном порядке, если товары ввозятся без их согласия и используются незаконно на территории России.

Кроме того, что при увеличении объемов экспорта из стран-членов Евразийского экономического союза, наблюдаются также проблемы с наличием значительных объемов складских помещений для разгрузки и перегрузки «транзитных» грузов. Следует указать, что спрос на новые складские мощности в странах СНГ исходит от интернет-ритейлеров (в

основном от двух компаний: Wildberries и Ozon) и логистических операторов. Таким образом, отсутствие достаточных логистических складов также является одним из проблемных аспектов в механизме параллельного импорта. Отметим, что на сегодняшний день активно ведутся работы по согласованию и строительству складских помещений в Республике Казахстан. Так, компания OZON объявила в марте 2023 года, что завершила строительство распределительного центра площадью 38 000 квадратных метров в Астане [6].

Обсуждение и заключение

Таким образом, в условиях изменения международного контекста и внутренней экономической политики, таможенное регулирование и защита прав интеллектуальной собственности в сфере параллельного импорта в России требуют более глубокого и системного подхода, который сможет сбалансировать интересы правообладателей, участников рынка и государства в целом. Совершенствование действующих нормативных правовых актов, регламентирующих параллельный импорт товаров, требует совместных обсуждений и решений всех сторон, направленных на анализ текущих тенденций и выявление наиболее актуальных проблем данного механизма для дальнейшего совершенствования, и достижения баланса интересов всех участников процесса.

Важно отметить, что расширение параллельного импорта несет в себе как возможности для российского рынка, так и вызовы, связанные с управлением рисками вторичных санкций и обеспечением качества и сервисного обслуживания ввозимых товаров. Эффективность логистики параллельного импорта будет зависеть от способности России адаптироваться к быстро меняющимся международным условиям и поддерживать устойчивый торговый баланс с партнёрами.

Список использованных источников

1. Постановление Правительства РФ от 29.03.2022 № 506 «О товарах (группах товаров), в отношении которых не могут применяться отдельные положения Гражданского кодекса Российской Федерации о защите исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, выраженные в таких товарах, и средства индивидуализации, которыми такие товары маркированы» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2022. № 14. Ст. 2286.

2. Приказ Минпромторга России от 21.07.2023 № 2701 «Об утверждении перечня товаров (групп товаров), в отношении которых не применяются положения статей 1252, 1254, пункта 5 статьи 1286.1, статей 1301, 1311, 1406.1, подпункта 1 статьи 1446, статей 1472, 1515 и 1537 Гражданского кодекса Российской Федерации при условии введения указанных товаров (групп товаров) в оборот за пределами территории Российской Федерации правообладателями (патентообладателями), а также с их согласия» // Официальный портал правовой информации www.pravo.gov.ru. Дата опубликования: 04.08.2023.

3. Количество контрафакта в РФ резко выросло на фоне запуска параллельного импорта – комментарий Елены Ягодкиной [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://customs.gov.ru/press/aktual-no/document/468964> (дата обращения: 25.10.2023).

4. *Костров А.* Параллельный импорт пришел в Россию надолго // Электронный журнал «Взгляд». 2023. Режим доступа: <https://vz.ru/opinions/2023/5/5/1209536.html> (дата обращения: 01.09.2023).

5. *Елисанова И.*, Параллельный импорт: текущие результаты и развитие законодательства [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.alt.ru/expert_opinion/100367/ (дата обращения: 20.08.2023).

6. Russia's parallel imports hindered by Central Asia bottleneck [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eurasianet.org/russias-parallel-imports-hindered-by-central-asia-bottleneck> (дата обращения: 19.08.2023).

7. *Андреева А. А.* Взаимосвязь жизненных циклов цифровой трансформации и управления бизнеспроцессами / А. А. Андреева, М. А. Знаменская // Цифровая трансформация: тенденции и перспективы : Материалы III Международной научно-

практической конференции, Москва, 25 декабря 2024 года. – Москва: ООО «Издательство «Мир науки», 2024. – С. 116-121. – EDN UKIVZS/

8. Кетоева Н. Л. Состояние и развитие сотрудничества КНР с РФ в сфере автомобильной промышленности / Н. Л. Кетоева, К. С. Крюков // Цифровая трансформация: тенденции и перспективы: Материалы III Международной научно-практической конференции, Москва, 25 декабря 2024 года. – Москва: ООО «Издательство «Мир науки», 2024. – С. 45-48. – EDN UELNGV.

References

1. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 29.03.2022 № 506 «O tovarah (gruppah tovarov), v otnoshenii kotoryh ne mogut primenyat'sya otдел'nye polozeniya Grazhdanskogo kodeksa Rossijskoj Federacii o zashchite isklyuchitel'nyh prav na rezul'taty intellektual'noj deyatel'nosti, vyrazhennye v takih tovarah, i sredstva individualizacii, kotorymi takie tovary markirovany»* [Decree of the Government of the Russian Federation dated 03/29/2022 No. 506 "On Goods (groups of goods) in respect of which Certain Provisions of the Civil Code of the Russian Federation on the Protection of Exclusive Rights to the results of Intellectual Activity expressed in such goods and the means of individualization with which such goods are labeled cannot be applied"] // Collection of Legislation of the Russian Federation. 2022. No. 14. Article 2286. (In Russ.).

2. *Prikaz Minpromtorga Rossii ot 21.07.2023 № 2701 «Ob utverzhdenii perechnya tovarov (grupp tovarov), v otnoshenii kotoryh ne primenyayutsya polozeniya statej 1252, 1254, punkta 5 stat'i 1286.1, statej 1301, 1311, 1406.1, podpunkta 1 stat'i 1446, statej 1472, 1515 i 1537 Grazhdanskogo kodeksa Rossijskoj Federacii pri uslovii vvedeniya ukazannyh tovarov (grupp tovarov) v oborot za predelami territorii Rossijskoj Federacii pravoobladatelyami (patentoobladatelyami), a takzhe s ih soglasiya»* [Order of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation dated 07/21/2023 No. 2701 "On Approval of the List of Goods (Groups of Goods) for which the Provisions of Articles 1252, 1254, paragraph 5 of Article 1286.1, Articles 1301, 1311, 1406.1, subparagraph 1 of Article 1446, Articles 1472, 1515 and 1537 of the Civil Code of the Russian Federation do not apply, subject to the introduction of these goods (groups of goods) are put into circulation outside the territory of the Russian Federation by copyright holders (patent holders), as well as with their consent"] // Official portal of Legal Information www.pravo.gov.ru . Date of publication: 04.08.2023. (In Russ.).

3. *Kolichestvo kontrafakta v RF rezko vyroslo na fone zapuska parallel'nogo importa – kommentarij Eleny YAgodkinoy* [The amount of counterfeit goods in the Russian Federation has increased sharply against the background of the launch of parallel imports – comment by Elena Yagodkina]. URL: <https://customs.gov.ru/press/aktualno/document/468964> (date of reference: 25.10.2023). (In Russ.).
4. *Kostrov A. Parallel'nyj import prishel v Rossiyu nadolgo // Elektronnyj zhurnal «Vzglyad»* [Kostrov A. Parallel imports came to Russia for a long time. Electronic magazine "Vzglyad"]. 2023. URL: <https://vz.ru/opinions/2023/5/5/1209536.html> (date of request: 01.09.2023). (In Russ.).
5. *Parallel'nyj import: tekushchie rezul'taty i razvitie zakonodatel'stva* [Parallel import: current results and development of legislation]. URL: https://www.alt.ru/expert_opinion/100367/ (date of access: 20.08.2023). (In Russ.).
6. *Russia's parallel imports hindered by Central Asia bottleneck* [Russia's parallel imports hindered by Central Asia bottleneck]. URL: <https://eurasianet.org/russias-parallel-imports-hindered-by-central-asia-bottleneck> (date of request: 19.08.2023). (In Eng.).
7. Andreeva A. A. *Vzaimosvyaz' zhiznennykh ciklov cifrovoj transformacii i upravleniya biznesprocessami // Cifrovaya transformaciya: tendencii i perspektivy : Materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Moskva, 25 dekabrya 2024 goda*. [The relationship between the life cycles of digital transformation and business process management. Digital transformation: trends and prospects : Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, Moscow, December 25, 2024.]. – Moskva: OOO "Izdatel'stvo "Mir nauki", 2024. – Pp. 116-121. – EDN UKIVZS.
8. Ketoeva N. L. *Sostoyanie i razvitie sotrudnichestva KNR s RF v sfere avtomobil'noj promyshlennosti // Cifrovaya transformaciya: tendencii i perspektivy : Materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Moskva, 25 dekabrya 2024 goda* [The state and development of cooperation between China and the Russian Federation in the automotive industry. Digital transformation: trends and prospects : Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, Moscow, December 25, 2024.]. – Moskva: OOO "Izdatel'stvo "Mir nauki", 2024. – Pp. 45-48. – EDN UELNGV.

Сведения об авторах:

Бузулуцкая Марина Владимировна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики в энергетике и промышленности, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
e- mail: BuzulutskyaMV@mpei.ru

Статья поступила в редакцию: 25.05.2025 г.

Статья принята к публикации: 01.09.2025 г.

Для цитирования: Бузулуцкая М. В. Параллельный импорт как стратегия преодоления санкций в России // Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.). – 2025. – Т. 1. – № 2. – С. 106-125.

For citation: Buzulutskya M. V. Parallel imports as a strategy to overcome sanctions in Russia // Management. Economics. Informatics (M. E. I.). – 2025. – Vol. 1. – No. 2. – P. 106-125.

Менеджмент. Экономика. Информатика
(М. Э. И.)

Т. 1. № 2

2025

Уважаемые авторы!

Статьи для публикации в научном журнале (сетевом издании) «Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.)» принимаются через форму подачи материалов на сайте издания по адресу в сети Интернет: <https://meijournal.ru/MEI/index> или на адрес электронной почты редакции: info@meijournal.ru. С требованиями к оформлению и содержанию предоставляемых материалов можно ознакомиться на сайте журнала (раздел «Правила для авторов»).

Издание придерживается политики открытого доступа. Опубликованные статьи доступны в сети Интернет без ограничений, в том числе для поиска, загрузки, чтения, копирования, распространения, печати. Материалы журнала доступны по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Гл. редактор: И. И. Комаров

Адрес редакции: 111250, г. Москва,
вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово,
ул. Красноказарменная, д. 14, к. 1, ауд. Ж 200.
Тел.: +7(495) 362-71-12.
E-mail: info@meijournal.ru.