

**Редакционный совет:**

- Клейнер Г.Б.** доктор эконом. наук, профессор, член-корреспондент РАН, ЦЭМИ РАН
- Алгазин С.Д.** доктор физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского, РАН
- Кафтанджиев Христо** доктор филолог. наук, зам. декана, профессор факультета Журналистики Софийского университета (Болгария)
- Рудольф Курт** доктор эконом. наук, профессор, сотрудник компании Jung GmbH & Co.KG и член некоммерческой организации ERA e.V. (Германия)
- Серва Добромиль** доктор эконом. наук, профессор Варшавской школы экономики (университет) SGH (Польша)
- Пиури Винченцо** доктор философии, профессор Миланского университета (Италия)
- Ноттурно Марк** доктор философии Колумбийского университета (США)
- Мельник М.В.** Заслуженный деятель науки РФ, доктор эконом. наук, профессор Финансового университета при Правительстве РФ
- Эварестов Р.А.** Заслуженный деятель науки РФ, доктор физ.-мат. наук, профессор, зав. кафедрой Квантовой химии Санкт-Петербургского государственного университета
- Дрогобыцкий И.Н.** доктор эконом. наук, профессор Финансового университета при Правительстве РФ
- Пискун Е.И.** доктор эконом. наук, профессор Севастопольского государственного университета
- Щепетова С.Е.** доктор эконом. наук, профессор Финансового университета при Правительстве РФ
- Пашенко Ф.Ф.** профессор, зав. лаб. Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН
- Герасимова Е.Б.** доктор эконом. наук, профессор Финансового университета при Правительстве РФ
- Данеев О.В.** кандидат эконом. наук, доцент Финансового университета при Правительстве РФ
- Щурина С.В.** кандидат эконом. наук, доцент Финансового университета при Правительстве РФ
- Аранович С.Г.** президент Общероссийской общественной организации «Инвестиционная Россия»
- Зубарев Д.В.** Представитель ГК «Ростех» в Республике Кипр

ISSN: 2618-771x

УДК 330 (045)

Свидетельство о регистрации средства массовой коммуникации

Эл № ФС77-64848 от 10 февраля 2016 г.

Журнал включен в Научную Электронную Базу  
Российский индекс цитирования НЭБ РИНЦ  
Лицензионный договор с Научной электронной  
библиотекой (информационный ресурс eLIBRARY.RU)  
№ 464-08/2016 от 24.08.2016 г.

Журнал размещается в библиотеке КиберЛенинка:  
<https://cyberleninka.ru/journal/n/hronoeconomika?i=1054055>

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора

Журнал издается с 2016 года

**Редакция**

Главный редактор **А. И. Богомолов**  
Зам. гл. редактора **В. П. Невежин**  
Выпускающий редактор **М. В. Аккузина**  
Выпускающий редактор **П.В. Андрушина**  
Технический редактор **Д. В. Басков**  
**Молодежная редакция**

Авторы статей

несут полную ответственность за точность приведенных сведений, данных и дат

При перепечатывании ссылка на издание

«Хроноэкономика»  
обязательна

Подписано в печать: 25.04.2024



Электронная почта: [chron50@mail.ru](mailto:chron50@mail.ru)  
Официальный сайт издания:  
<http://hronoeconomics.ru/>

**Editorial Council:**

- Kleiner G.B.** Doctor of Economic Sciences, professor, Associate member of RAS, deputy director of CEMI RAS
- Algazin S.D.** Doctor of physical-mat, Leading researcher At the Institute of mechanics. A.Y. Ishlinsky, Russian Academy of Sciences
- Kaftandzhiev Christo** Doctor of Philology, dean deputy, professor of Journalism faculty in Sofia University (Bulgaria)
- Rudolf Kury** Doctor of Economic Sciences, professor, employee of Jung GmbH & Co. KG, member of NPO ERA e. V. (Germany)
- Serwa Dobromil** Doctor of Economic Sciences, professor, SGH Warsaw School of Economics (Poland)
- Vincenzo Piuri** Doctor of philosophy, Professor of University of Milan (Italy)
- Notturmo Mark** Doctor of philosophy, Columbia University (USA)
- Melnik M.V.** Honored worker of science of the Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, professor, Financial University under the Government of the Russian Federation
- Evarestov R.A.** Honored worker of science of the Russian Federation, Doctor of physics and mathematics, Professor, head. Department of Quantum chemistry of St. Petersburg state University
- Drogobytский I.N.** Doctor of Economic Sciences, professor, Financial University under the Government of the Russian Federation
- Piskun E.I.** Doctor of Economic Sciences, professor, Sevastopol' State University
- Shchepetova S.E.** Doctor of Economic Sciences, professor, Financial University under the Government of the Russian Federation
- Gerasimova E.B.** Doctor of Economic Sciences, professor, Financial University under the Government of the Russian Federation
- Pashchenko F.F.** Professor, Head lab. Institute of management problems V.A. Trapeznikova Russian Academy of Sciences
- Daneev O.V.** PhD in economics, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation
- Shchurina S.V.** PhD in economics, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation
- Aranovitch S.G.** President of All-Russian Public Organization "Investment Russia"
- Zubarev D.V.** Representative of Rostec Group in the Republic of Cyprus

ISSN: 2618-771x

UDC: 330 (045)

*The Periodical is included in Scientific Digital Database  
Russian Index of Citation NEB RINTs  
License agreement with scientific electronic library  
(Information database eLIBRARY.RU)  
Number 464-08/2016 of 24.08.2016*

*The journal is hosted in the CyberLink library:*

The opinion of Editorial Council may differ from an author's opinion

The periodical is issued since 2016  
<https://cyberleninka.ru/journal/n/hronoekonomika?i=1054055>

**The Editorial Board:**

The Chief Editor	<b>A. Bogomolov</b>
Deputy of the Chief Editor	<b>V. Nevezhin</b>
Issuing editor	<b>M. Akkuzina</b>
Issuing editor	<b>P. Andryushina</b>
Technical editor	<b>D. Baskov</b>

**Youth editorial Board**

The authors of articles are fully responsible for accuracy in provided information, data and dates

The citation for **HRONOECONOMICS** is obliged in case of copying

The issue is signed for publishing on 25.04.2024



E-mail: [chron50@mail.ru](mailto:chron50@mail.ru)  
URL: <http://hronoeconomics.ru/>

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аннагельдыева Л.</i> <b>ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ</b> .....	5
<i>Арутюнов Г.Ю.</i> <b>ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ТЕМПЫ РОСТА «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ</b> .....	10
<i>Базекина А.А., Головин Ф.С., Хрыкина А.Р.</i> <b>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИЗНЕСЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ</b> .....	15
<i>Батура А.И., Шумилина А.Е.</i> <b>КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ МИРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ С ВНЕДРЕНИЕМ ИНДЕКСА ПО КАПИТАЛИЗАЦИИ АЛЬТКОЙНОВ</b> .....	22
<i>Величкин М.С., Грибова А.А.</i> <b>РАСТУЩИЕ НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ</b> .....	29
<i>Davletshina A.R., Mityurnikova D.E. (Давлетшина А.Р., Митюрникова Д.Э.)</i> <b>COMPARISON OF CORPORATE CULTURE OF THE TWO LARGEST BANKS IN RUSSIA AND SOUTH KOREA</b> .....	34
<i>Знобищева Е.С.</i> <b>ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ В ФИНТЕХЕ</b> .....	38
<i>Калайджян Э.А.</i> <b>ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ АКТИВАМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА</b> .....	43
<i>Лаврентьева А.А., Шальнева М.С.</i> <b>СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ</b> .....	48
<i>Лукьянов Р.В.</i> <b>ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АУДИТЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	54
<i>Макарова О.В.</i> <b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ</b> .....	62
<i>Меденников В.И.</i> <b>ЗАТЯНУВШИЙСЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА</b> .....	68

<i>Романов П.А.</i>	<b>ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКОГО ТЭК В УСЛОВИЯХ РИСКОВ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ .....</b>	<b>73</b>
<i>Сакада П.А.</i>	<b>РОЛЬ КИБЕРСПОРТА В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ ...</b>	<b>79</b>
<i>Сердюк М.С., Таратин А.А.</i>	<b>КЛАССИФИКАЦИЯ СИМВОЛОВ РУНИЧЕСКОЙ ПИСЬМЕННОСТИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>86</b>
<i>Сиддиков У.Г.</i>	<b>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДРОВОГО СОСТАВА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ .....</b>	<b>91</b>
<i>Сидоров Д.В., Леушкин А.С.</i>	<b>ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ SAMSUNG ELECTRONICS .....</b>	<b>96</b>
<i>Токарев Д.А.</i>	<b>ДЕНЕЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ: УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ .....</b>	<b>103</b>
<i>Цику С.Ю.</i>	<b>ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ СЕМЬИ КАК ОСНОВА ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА .....</b>	<b>108</b>
<i>Чеченова М.А.</i>	<b>СУЩНОСТЬ АУДИТА ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД .....</b>	<b>112</b>
<i>Шальнева М.С., Малышева Д.Д., Шалагинова И.К.</i>	<b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ МЕЖДУ РОССИЕЙ И КИТАЕМ .....</b>	<b>117</b>
<i>Шпунт Т.О.</i>	<b>ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ .....</b>	<b>122</b>
	<b>АВТОРЫ СТАТЕЙ .....</b>	<b>128</b>

## ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

*Аннагельдыева Л.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: annalilyyy@yandex.ru

*Научный руководитель: Асон Т.А., к.э.н., доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: taason@fa.ru

**Аннотация.** В последнее время санкции стали активно применяться в качестве инструмента международной торговли и внешней политики ведущих стран мира. Санкционное давление оказывает влияние на физических лиц, ТНК, крупные и средние компании, а также целые сектора экономики. Более того, в связи с тем, что экономические процессы стран, как правило, интегрированы в мировую экономику, давление санкции в той или иной степени ощущают национальные экономики стран по всему миру. Актуальность темы исследования обусловлена введением беспрецедентного числа санкции в адрес граждан России и бизнеса, зарегистрированного или работающего в российской юрисдикции. В связи с данным фактом, российскому бизнесу и иностранным компаниям, работающим в России или имеющие торговые связи с лицами из российской юрисдикции, пришлось адаптировать и менять существующие бизнес-процессы. Для выявления ключевых особенностей внешней торговли в условиях санкций, в статье рассматриваются основные виды санкций, автономные и экстерриториальные, исследована специфика применения санкций в зависимости от юрисдикций. Особое влияние уделяется экстерриториальным или вторичным санкциям. Это обусловлено угрозой попадания под вторичные санкции компаний, оказывающих содействие в обходе санкционных требований. Введение механизма вторичных санкций затрудняет процесс функционирования международного бизнеса. В данной статье подробно рассмотрены принципы осуществления санкционных требований, так как именно знание данных требований и следование процедурам по их соблюдению, способствуют сохранению международных связей и как следствие осуществлению внешнеторговой деятельности. На основе проведенного исследования выделяется ряд особенностей международной торговли в условиях санкций, а также даются рекомендации ведения бизнеса в реалиях современной экономики.

**Ключевые слова:** санкции, международная торговля, экстерриториальные принцип, автономные, целевые, «Правило «50%», «Ownership and control test».

## FEATURES OF INTERNATIONAL TRADE IN THE CONTEXT OF SANCTIONS

*L. Annageldieva*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: annalilyyy@yandex.ru

*Scientific supervisor: T.A. Ason, Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: taason@fa.ru

**Abstract.** Sanctions have been actively used as an instrument of international trade and foreign policy on recently. Sanctions pressure has an impact on individuals, companies and entire sectors of the economy. Moreover, due to the fact that the economic processes of countries integrated into the global economy as a rule, the pressure of sanctions has felt to one degree or another around the world. The relevance of the research topic is due to the introduction of an unprecedented number of sanctions against Russian citizens and businesses registered or operating in the Russian jurisdiction. Due to this fact, Russian businesses and foreign companies operating in Russia or having trade relations with persons from Russian jurisdiction had to adapt and change existing business processes. In order to identify the key features of foreign trade in the context of sanctions, the article examines the main types of sanctions, autonomous and extraterritorial, and the specifics of their application depending on jurisdiction. Special attention is paid to extraterritorial sanctions, since it is the threat of falling under secondary sanctions that complicates the process of functioning of international business. The article discusses in detail the principles of implementing sanctions requirements, since it is knowledge of these requirements and following the procedures for their compliance that contribute to the preservation of international relations and, as a result, the implementation of foreign trade activities. Based on the conducted research, a number of international trade features in the context of sanctions are highlighted, as well as recommendations for doing business in the realities of the modern economy are given.

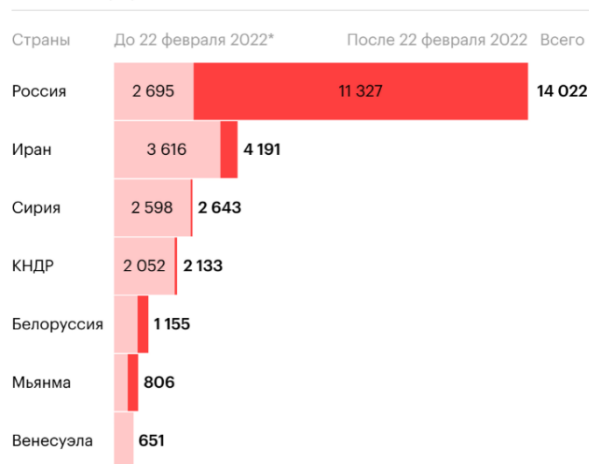
**Keywords:** sanctions, international trade, extraterritoriality, autonomous, targeted, «50% rule», «Ownership and control test».

История международных торговых операций насчитывает сотни тысяч лет. После Второй мировой войны получила развитие практика создания международных организаций и составления международных соглашений, в которых освещались нормы, принимаемые всеми странами, ратифицировавшими международное Соглашение. Тенденция к интеграции набирала обороты и в 1995 году была создана Всемирная торговая организация. Основная цель ВТО – это создание условий для свободной торговли. До недавнего времени все экономики мира стремились к установлению тесных торговых связей, снятию барьеров и ограничений в торговле, интеграции национальных экономик. Но вместе со снятием торговых барьеров в отношении отдельных стран крупнейшими экономиками мира принимались и принимаются решения, ограничивающие торговлю. Ряд решений предусмотрен соглашениями ВТО; они необходимы для защиты национальных производителей, обеспечения экономической безопасности стран. ВТО выступает за регулирование торговли преимущественно тарифными методами [1], т.е. установлением таможенных пошлин. Однако страны часто применяют и нетарифные методы регулирования международной торговли, к которым относятся квотирование, лицензирование, компенсационные и антидемпинговые пошлины, технические барьеры и др. [2]. Но в последнее время особенно часто используемым методом регулирования внешней торговли стали санкции. Россия впервые столкнулась с санкциями в 2014 году, а в 2022 году на Россию было наложено беспрецедентное количество санкций (рис. 1).

Экономические санкции представляют собой ограничение или полное прекращение торговых и финансовых операций для достижения целей, связанных с вопросами обеспечения безопасности или внешней политики [4]. В определении термина «санкций» есть крайне спорный момент – это цели по обеспечению безопасности или защите интересов во внешней политике. Дело в том, что страны могут самостоятельно определять, что угрожает их безопасности.

#### Страны-лидеры по числу введенных санкций

Данные на 20 февраля 2023



\* 21 февраля 2022 президент России объявил о признании независимости ЛНР и ДНР

Источник: Castellum.AI на основе санкционных списков

© РБК, 2023

**Рис.1** - Страны-лидеры по числу введенных санкций, 2023 г. Источник: [3]

В этом контексте санкции становятся инструментом, который можно вводить против любой страны, физического или юридического лица, отрасли экономики или другого объекта, который мешает достижению поставленной цели. То есть нет никаких правил, которые ограничивают страны в вопросе введения санкций. Как правило, в отношении всей страны санкции в настоящее время не вводятся. В научном дискурсе принято считать, что санкции в отношении режима Ирака времен С. Хусейна стали последним примером использования «всеобъемлющих» санкций. В ситуации с Ираком введение санкций привело к гуманитарной катастрофе, заявленная политическая цель – смена политического курса и режима – не была достигнута, а население страны испытало резкое падение уровня жизни, от которого жители Ирака не оправились до сих пор [5]. В связи с этим от применения «всеобъемлющих» санкций отказались и стали применять адресные санкции или «smart sanctions». Их особенность состоит в целенаправленном введении ограничительных мер против отдельных лиц, организаций и институтов [6].

Санкции бывают нескольких видов: автономные и экстерриториальные. Автономные санкции вводятся страной в отношении других объектов и действуют только в пределах юрисдикции данной страны, распространяются

на юридические лица, зарегистрированные в данной стране или физические лица, имеющие гражданство страны. Например, введение санкций Японией в отношении ПАО «Научно-производственная корпорация «Иркут» [7] означает запрет торговых операций контрагентов из Японии с данным юридическим лицом. При этом действие санкций Японии не распространяется на другие страны.

Экстерриториальные санкции или вторичные санкции изначально применялись только США. Принцип экстерриториальности означает, что меры, принимаемые США против одной страны, автоматически распространяют свое действие на субъектов из третьих стран, если в деятельности субъектов третьих стран есть признаки сотрудничества с подсанкционной стороной [8]. ЕС категорически не перенимал экстерриториальный принцип, действующий в США. Ещё в 1996 году Совет ЕС утвердил так называемый Блокирующий статут, направленный на защиту европейского бизнеса от ограничительных мер США против Кубы, Ирана и Ливии [9]. Однако ситуация кардинально изменилась в 2022 году с началом проведения Россией СВО на территории Украины. В восьмом санкционном пакете Регламента Совета Европейского союза 2022/1905 содержится Статья 1, которая расширяет число критериев, по которым могут применяться блокирующие санкции ЕС в связи с ситуацией на Украине. Теперь в их числе «физические и юридические лица, которые содействуют обходу режимов санкций против России по украинскому пакету» [4]. Аналогичные меры были приняты Великобританией. При этом, ни один документ не содержит пояснения формулировки «содействует обходу санкций», что оставляет властям недружественных стран, а именно США, ЕС и Великобритании, пространства для политического маневра в вопросе наложения вторичных санкций. Идея вторичных санкций заключается в изоляции объекта, попавшего под первичные санкции. В следствии того, что санкционные списки включают перечень физических и юридических лиц или даже целые отрасли экономики, вторичные санкции могут

нанести серьезный ущерб экономике страны, в адрес которой оказывается санкционное давление.

Есть несколько «правил», которые крайне важны при осуществлении международных сделок в условия санкций.

«Правило 50%» – это принцип, в соответствии с которым юридическое лицо считается находящимся под санкциями США, если один или несколько его совладельцев находятся под санкциями и при этом их совместная доля владения составляет 50% или более процентов.

«Ownership and control test» является аналогом «правила 50» и действует в ЕС, Великобритании и странах Содружества. Данный принцип включает ряд критериев, на основании которых проводится «тест» на владение и контроль. Если с владением все понятно – 50% и более процентов капитала должно находиться в собственности подсанкционного лица, то с определением степени и масштаба контроля нет четких критериев. За время действия данного принципа, компании столкнулись с существенными трудностями, так как Министерство иностранных дел и международного развития (FCDO) Великобритании внесло в санкционный список президента России В. В. Путина и ряд чиновников, в том числе Министров. Сложность проведения сделок связана с определением «уровня контроля» государственных служащих в институтах, где чиновники исполняют свои профессиональные обязанности [10]. Более того, как было сказано ранее, в Великобритании действует принцип, согласно которому компании из любой страны мира может попасть под вторичные санкции «за содействие». Таким образом, данное правило существенно ограничивает международную торговлю.

Тем не менее, так как санкции всегда оказывают влияние на обе стороны: ту, что ввела санкции, и ту, которая под ними оказалась, подобные правила и принципы способны полностью разрушить сложившиеся торговые отношения, что пагубно скажется на национальных экономиках всех стран, участвующих в санкционных противостояниях. Поэтому государственные органы стран, вводящих санкции, выпускают пояснения, где более подробно

описывают применения правил и действия, определенных санкции. Однако Пояснения не являются законодательным документов и не могут гарантировать отсутствие последствий, если регулятор посчитает, что имело место нарушение санкционного законодательства.

Основными последствиями санкций для юридических лиц являются: наложение штрафов, попадание под вторичные санкции, репутационный ущерб. Для физических лиц предусмотрены штрафы и лишение свободы. Стоит отметить, что в случае дела с юридическим лицом, топ-менеджмент компании может нести личную ответственность в виде выплаты штрафа или даже заключения под стражу. Более того, при инициировании расследования нарушения санкционного законодательства, как правило, подключаются и другие контролирующие органы. Таким образом, если у лица имеются нарушения в других сферах, финансовой или налоговой, например, они будут найдены и расследованы.

Для ведения успешного международного бизнеса в условиях санкций крайне важно выстроить юридически стабильную и надежную структуру компании. Активы в разных странах мира стоит диверсифицировать.

Наличие в компании отдела, который занимается контролем за выполнением санкционных требований – это необходимость в современной экономике. Санкционный комплаенс совмещает в себе экономические, юридические и финансовые вопросы, поэтому экспертные сотрудники компании смогут обеспечить лучший контроль, чем сторонние консультанты.

Отдельной разновидностью являются финансовые санкции. Информация о всех транзакциях банков хранится и компетентные органы при необходимости могут получить к ней доступ, поэтому валюта договора и реквизиты банков крайне важны. Необходимо тщательно проверять и выбирать те решения, которые будут минимизировать риски санкций.

Существует мнение, что санкции можно обойти, если сильно удлинить цепочку поставки. С одной стороны, регуляторам действительно придется проделать объемную работу по вычислению

конечного бенефициара, но сделать это возможно. Компания же получит еще более суровое наказание за умышленное сокрытие сотрудничества. Таким образом, наиболее успешным решением ведения международного бизнеса в условиях санкций является стремление не нарушать санкционные ограничения. Законодательство в области санкций имеет множество неточностей, которые оставляют возможности для маневра как властям, так и бизнесу. Главная особенность международной торговли в условиях санкций состоит в том, что теперь российский бизнес обязан развиваться, чтобы осуществлять внешнеторговые сделки. Предприятия МСП в санкционные списки попадают редко, поэтому для малого и среднего бизнеса необходимо наращивать экспертизу сотрудников. Крупному бизнесу необходимо вкладывать финансовые ресурсы в проекты, которые помогут соблюдать санкционные требования и продолжать сотрудничать с рискованными контрагентами, либо перевести фокус внимания на дружественные международные рынки. В любом случае, санкционное давление хоть и затрудняет ведения бизнеса в России, но в долгосрочной перспективе такие обстоятельства существенно повысят уровень международного предпринимательства в России.

#### Список используемых источников

- [1] Центр экспертизы ВТО. Справка о ВТО. - URL: <https://wto.ru/> (дата обращения: 10.04.2024).
- [2] Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Нетарифные меры от А до Я. ООН. — 2022. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2021d3\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2021d3_ru.pdf) (дата обращения: 14.04.2024).
- [3] РБК. США ввели санкции против 11 российских банков и алюминия. 24.02.2023. - URL: <https://www.rbc.ru/> (дата обращения: 01.04.2024).
- [4] Российский совет по международным делам. Новый этап политики санкций ЕС: экстерриториальные меры. 18.10.2022. - URL: <https://russiancouncil.ru/> (дата обращения: 01.04.2024).
- [5] Мамедов Р.Ш., Морозов В.А. Влияние санкций ООН и США на политическую элиту Ирака// Вестник МГИМО. 2020. №1 (70). – 130 с.
- [6] Deloitte. Smart sanctions and due diligence requirements in practice – a bottomless pit? - URL: <https://www2.deloitte.com/> (дата обращения 02.04.2024).



[7] Forbes. Япония присоединилась к санкциям стран Запада против России. - URL: <https://www.forbes.ru/> (дата обращения 01.04.2024).

[8] *Agarval D.* Extraterritorial sanctions as a challenge in the US-EU relations. *Information and Innovations*. 2022; Т. 17, №2. p. 36-44.

[9] Валдай. Международный дискуссионный клуб. Что делать с экстерриториальными санкциями? Ответы ЕС. 03.03.2021. - URL: <https://ru.valdaiclub.com/> (дата обращения: 01.04.2024).

[10] Gov. UK. Ownership and Control: Public Officials and Control guidance. 17.11.2023. - URL: <https://www.gov.uk/> (дата обращения: 03.04.2024).

===== V V =====

# ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ТЕМПЫ РОСТА «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ

*Арутюнов Г.Ю.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: mr.genry2000@yandex.ru

***Аннотация.** Целью данной статьи является раскрытие главных драйверов, участвующих в формировании «зеленой» экономикой будущего, считавшейся ранее не более, чем концептом. Поскольку проведение обширных метаморфоз в уже устоявшихся институтах общества является крайне тяжелой и непредсказуемой задачей, требующей колоссальных финансовых затрат и управленческих усилий, необходимо четко понимать, какие факторы будут в наибольшей мере влиять на успех поставленных задач. Особенно это проявляется в условиях быстрорастущей долей рынка, занимаемой зеленой отраслью. Сохранение быстрых темпов является жизненно важной задачей для как для сохранения уже имеющихся результатов, так и для достижения поставленных Парижским договором экологических целей. В ходе исследования было выявлено, что первостепенным фактором в «озеленении» хозяйства выступает углубленное и интенсивное участие государства. Его деятельность оказывает влияние во всех направлениях экологической трансформации: от льготного финансирования эко-проектов и до пропаганды ответственного потребления и инвестирования. Крупные компании, занимающиеся разработкой высоких технологий, также играют ключевую роль, оказывая в сотрудничестве с государственными структурами прямое воздействие на другие отрасли экономики. Однако, данные меры не могут быть эффективны без формирования в социальном сознании необходимости перехода на «устойчивые» рельсы. Каждый отдельный человек может повлиять на свой быт, тем самым формируя тренды в обществе, которые, в свою очередь, направляют вышеупомянутую деятельность бизнеса и властей. И наконец, все эти усилия будут тщетны без инновационного скачка, который обеспечит новыми технологиями и методиками все общество. Без инноваций «зеленая» экономика не сможет обеспечить человечество в долгосрочной перспективе. Главным выводом статьи является тот факт, что все эти факторы существуют в глубокой взаимосвязи друг с другом и должны прогрессировать равномерно.*

***Ключевые слова:** «Зеленая» экономика, государство, BigTech-компании, инновации, ESG-повестка, «озеленение», Парижский договор, экология, окружающая среда, инвестиции.*

## THE FUNDAMENTAL FACTORS INFLUENCING THE GROWTH RATE OF THE "GREEN" ECONOMY

*G.Y. Arutyunov*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: mr.genry2000@yandex.ru

***Abstract.** The purpose of this article is to reveal the main drivers involved in the formation of the "green" economy of the future, which was previously considered nothing more than a concept. Since conducting extensive metamorphoses in already established institutions of society is an extremely difficult and unpredictable task that requires enormous financial costs and managerial efforts, it is necessary to clearly understand which factors will most influence the success of the tasks set. This is especially evident in the context of the rapidly growing market share occupied by the green industry. Maintaining a fast pace is a vital task both to preserve the results already available and to achieve the environmental goals set by the Paris Treaty. The study revealed that the primary factor in the "greening" of the economy is the in-depth and intensive participation of the state. Its activities have an impact in all areas of environmental transformation: from concessional financing of eco-projects to the promotion of responsible consumption and investment. Large companies engaged in the development of high technologies also play a key role, having a direct impact on other sectors of the economy in cooperation with government agencies. However, these measures cannot be effective without forming in the social consciousness the need to switch to "sustainable" tracks. Each individual can influence their way of life, thereby forming trends in society, which, in turn, direct the above-mentioned activities of business and authorities. And finally, all these efforts will be in vain without an innovative leap that will provide new technologies and techniques to the whole society. Without innovation, the "green" economy will not be able to provide humanity in the long term. The main conclusion of the article is the fact that all these factors exist in deep interrelation with each other and should progress evenly.*

***Keywords:** "Green" economy, government, BigTech-companies, innovations, ESG agenda, "greening", Paris Treaty, ecology, environment, investments.*

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Формирование «зеленой» экономики является одним из главных приоритетов развитых стран, несмотря на тяжелую, по определенным оценкам даже кризисную геополитическую обстановку в

мире. Данный процесс подразумевает комплексные изменения в мировой системе хозяйствования, смену приоритетов для мировой экономики. С каждым годом мировое сообщество все серьезнее относится к вопросам безопасности

окружающей среды, созависимости между природой и человеком и реализации концепции устойчивого развития. Это особенно заметно по росту рыночной капитализации экологически «чистых» компаний, которая по версии глобального индексного провайдера *FTSE Russell* составила по результатам первой половины 2023 года 6,5 трлн долларов США (9,2% рынка). Совокупный среднегодовой темп роста с 2013 года по данному показателю был равен внушительным 13,3%. Однако для стабильного поддержания таких высоких темпов роста необходимо понимать, какие факторы оказывают наибольшее влияние на расширение «зеленого» хозяйства. Таким образом, можно будет определить развитие каких направлений будет наиболее эффективным для достижения устойчивой экономики [1, С.3-6].

Цель данной работы состоит в выявлении фундаментальных драйверов развития «зеленой» экономики. Задачей же, выполнение которой необходимо для достижения нашей цели, выступят оценка и анализ актуальных тенденций в сфере экологической повестки, играющих наибольшую роль в масштабировании эко-хозяйства и становлении перехода на эко-стандарты более доступным.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Еще с подписания Парижского договора, в соответствии с которым одной из главных целей было достичь углеродно-нейтральной экономики к 2050 году, было очевидно, что для достижения устойчивого развития необходимо будет потратить массу средств. «Зеленое» финансирование стало новым направлением в инвестиционной деятельности государств, бизнеса и даже частных лиц, являясь между тем кровотоком для экономики будущего, существующей в гармонии с окружающей средой. Основную работу в развитии данного направления и по сей день играет государство. Главными эмитентами «зеленых» облигаций являются государства или наднациональные институты. Например, в первой половине 2023 года наибольшее число облигаций было выпущено Германией, Европейским инвестиционным банком, Италией,

Великобританией и немецким государственным банком «*Kreditanstalt für Wiederaufbau*». Также зачастую правительства разных стран запускают программы субсидирования «зеленых» инициатив (хорошим примером послужит недавний федеральный закон США *Inflation Reduction Act*), оказывают поддержку с помощью льготного кредитования и, что немаловажно, адаптируют налоговое регулирование. Данные тенденции абсолютно не удивительны, поскольку переход на совершенно иной тип функционирования будет сложно реализуемой затеей для любой организации и часто не может протекать без государственной поддержки. Кроме того, во многих вопросах экологии власти являются прямыми исполнителями, а также единоличным источником законодательной базы, включая разработку эко-стандартов и нормативов качества окружающей среды, производимой продукции и оказываемых услуг [2,3].

Государство является инициатором «озеленения» экономики, создавая все необходимые стимулы и условия для бизнеса и населения. Прежде всего, реализация экономической политики создает все необходимые макроэкономические условия для повышения устойчивости в организациях, которые выражают желание перейти на «чистое» функционирование. Только стабильная компания, имеющая предсказуемый и устойчивый доход, могут спланировать плавную трансформацию своей деятельности. «Зеленый» менеджмент показывает себя наиболее эффективно в таких условиях, поскольку фирма может выдержать временное увеличение издержек, а также значительные перемены в цепи поставок. Это прекрасно объясняет, почему в менее стабильных экономиках успехом на «зеленом» поприще пользуются в первую очередь крупные корпорации. Например, в России такими являются «ЛУКОЙЛ», «X5 Retail Group» или «Полус» [4].

К тому же ESG-трансформация в экономике имеет цепной характер, поскольку организации зависят от результатов деятельности друг друга. Не каждая цепочка поставок может быть настолько гибка, что компания могла поменять

поставщиков, увеличить стоимость своей продукции или изменить ее. Поэтому натуральным для процесса «озеленения» является не только государственная поддержка и преобразование организаций с госучастием, но и существенное влияние на данный процесс крупных системообразующих предприятий, которые могут оказывать существенную поддержку более мелким партнерам, что запускает цепную реакцию в экономике в целом.

Данный эффект особо прослеживается на примере *BigTech*-компаний. Самым очевидным примером послужит компания «*Apple*», которая недавно поставила новую цель сделать их продукты углеродно-нейтральными до 2030 года на всех стадиях производства и на протяжении их жизненного цикла. Сейчас они довольно успешно движутся к данной цели: в марте 2023 года более 250 поставщиков компании полностью перешли на экологически чистые источники энергии, данные партнеры представляли 85% затрат *Apple* на материалы, изготовление и сборку их девайсов. Только в 2022 году две программы компании «*Supplier Energy Efficiency*» и «*Supplier Clean Energy*», направленные на развитие использования «зеленой» энергии по всей цепи поставок, помогли избежать почти 19 млн метрических тонн выбросов. Таким образом, желающие сотрудничать с технологическим гигантом компании также будут адаптировать свою деятельность, чтобы соответствовать эко-стандартам. Тем самым, запускается вышеупомянутая цепная реакция. Однако стоит учитывать и саму выпускаемую продукцию *BigTech*-компаний, а также их услуги. Помимо программного обеспечения и гаджетов, важным является развитие Искусственного интеллекта и облачных технологий. Например, одним из передовых решений в этих сферах является платформа «*Microsoft*» «*AI for Earth*», сервис, который позволяет многим эко-проектам пользоваться огромной базой данных о состоянии окружающей среды, инструментами ее анализа, а также поддержкой ИИ в поиске возможных вариантов решения актуальных проблем. Таким образом, крупные корпорации, особенно *BigTech*-компаний являются очень важными, даже

ключевыми участниками процесса перехода на «зеленый» тип хозяйствования. Их совместная с государством деятельность может привести к максимально впечатляющим результатам за относительно небольшие сроки. Данное сотрудничество можно назвать центральным фактором на начальных этапах «озеленения» в любой экономике [5,6].

Не менее важным фактором является уровень развития повестки в обществе. Экологическая культура и, в частности, экологическое самосознание граждан необходимы для формирования долгосрочных результатов и для поддержания устойчивого развития. Речь идет как о индивидуальной осознанности, так и о групповой. Защита окружающей среды и грамотная работа с последствиями человеческой жизнедеятельности начинается с осознания каждым членом общества своей ответственности за благополучное будущее. Проще говоря, каждый гражданин должен оказывать содействие эко-инициативам и постепенно менять свой образ жизни, начиная с внедрения в свой быт правильной утилизации мусора, экономии водных ресурсов и электроэнергии и заканчивая приобретением навыков предотвращения лесных пожаров. Нельзя не упомянуть и ответственное частное финансирование, которое является стимулом для многих «зеленых» стартапов и в целом помогает бизнесу осуществлять технологичный переход. По версии «*McKinsey*» на 2022 год около 66% частного капитала было направлено на инвестиции в фирмы, поддерживающие *ESG*-повестку, а также объем инвестирования в климатические технологии составил 196 млрд долларов. Данные тренды говорят о повышении обеспокоенности людей о состоянии окружающей среды [7].

Групповой тип ответственности выражается в деятельности гражданских обществ в виде некоммерческих организаций, объединяющих волонтеров для реализации мероприятий по восстановлению природных массивов. Известными примерами являются «Гринпис», «Всемирный фонд дикой природы» или «проект Венера», в России же это национальный проект «Экология», в который входит 11 программ

(«Волонтеры леса», «Оздоровление Волги» и другие).

Private equity climate tech investments by sector; \$ billion

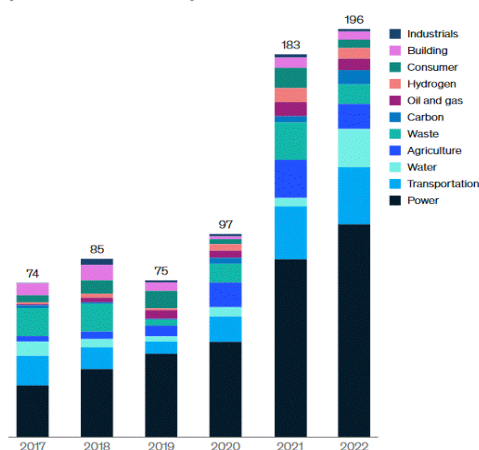


Рис. 1. Объем инвестиций частного капитала в климатические технологии. Источник: [7]

Их активность не только позволяет оценить реальное воздействие повестки на окружающую среду, но и распространить идеологию устойчивого развития гораздо шире. Стоит отметить, что пропаганды «зеленых» принципов является прежде всего прерогативой государства, которое обладает наибольшим влиянием и авторитетом в области средств массовой информации. Наконец, от социальных волнений будет зависеть и направление государственной политики в области экологии. Если общество считает, что существуют более приоритетные проблемы, то в поисках одобрения деятельность властей может поменять свой курс [8,9].

Последним фактором являются инновации. Долгое время считалось, что удовлетворить постоянно растущие потребности человечества без нанесения ущерба природе невозможно. Легче всего это прослеживалось в энергетике, поскольку использование возобновляемых источников было не только дороже, но и менее эффективным. Но с развитием технологий, после множества проведенных исследований стало ясно, что с приходом прогресса гармоничное сосуществование хозяйства и природы возможно. Продолжая тематику энергетики, с каждым годом использование ветряной, солнечной и гидроэнергии растет: по актуальным прогнозам, ожидается, что к 2028 году доля потребления экоэнергии составит 42% (данный показатель в 2023 уже насчитывал 30,2%). При этом тестируются принципиально новые источники,

такие как геотермальная и биоэнергетика. Тем временем, главным преимуществом будет являться не только меньшее количество отходов при выработке энергии, но и, как ни странно, сама «возобновляемость», обеспечивающая долгосрочное развитие. Такие технологии, как ИИ, большие данные, робототехника, 3д-принтинг, геновая инженерия и многие другие также обеспечат огромный скачок в расширении границ «зеленого» производства и окажут большую поддержку в инициативах, связанных с устранением негативного (в том числе углеродного) следа человека, мониторингом состояния окружающей среды и его прогнозированием. Не менее важным является и проведение исследований, которые помогут аккумулировать и проанализировать результаты введенных изменений. Поскольку формирование «зеленой» экономики – длительный процесс, научному миру необходимо проводить подведение итогов на каждом этапе. Это позволит выбрать наименее затратный и наиболее действенный путь. Таким образом, инновации являются основой для технологического перехода деятельности бизнеса и домохозяйств на более устойчивый манер. На данном этапе существенным вопросом является цена, как проведения исследований и тестов, так и самой итоговой продукции. Однако, как это происходит с любыми новыми технологиями, со временем они становятся дешевле, удобнее и эффективнее в своей работе [10].

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На протяжении всего исследования можно было проследить одну главную мысль – факторы устойчивого развития являются созависимыми, и потому успех в одной области должен положительно сказаться и на других. Однако данное развитие должно быть равномерным. Всего было выделено 4 главных фактора: деятельность государства, *BigTech*-компаний, распространение и углубление экологической культуры в обществе и технологическое развитие. Государство, являясь инициатором «озеленения» хозяйства играет ключевую роль в финансировании и продвижении новых экологических стандартов и принципов в

обществе. При этом дальнейшее направление экологической политики зависит от результатов в остальных сферах. Поэтому важным аспектом является поддержание открытого диалога между обществом, государством, крупными технологическими корпорациями и научным миром. Только в таком случае удастся сохранить высокие темпы роста «зеленой» экономики, избежав существенных спадов, что в конечном итоге приведет мировое сообщество к полному переходу на экологически чистое функционирование и поможет обеспечить высокий уровень жизни населения нашей планеты в долгосрочном периоде.

### Список используемых источников

- [1] *Lily Dai, Edmund Bourne, Lee Clements, Jaakko Koorooshy*. Investing in the green economy 2023. – С. 3-6. - URL: [https://static.seekingalpha.com/uploads/sa\\_presentationns/](https://static.seekingalpha.com/uploads/sa_presentationns/) (дата обращения 08.04.2024).
- [2] Глава Минприроды счел, что России не стоит покидать соглашение по климату. - URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/> (дата обращения 08.04.2024).
- [3] Декарбонизация экономик и адаптация – путь к спасению человечества. - URL: <https://news.un.org/ru/story/2020/12/2> (дата обращения 08.04.2024).
- [4] ESG-рэнкинг российских компаний (январь 2024 года). - URL: [https://raex-rr.com/ESG/ESG\\_companies/](https://raex-rr.com/ESG/ESG_companies/) (дата обращения 08.04.2024).
- [5] Environmental Progress Report. - URL: <https://www.apple.com/environment/pdf/> (дата обращения 09.04.2024).
- [6] Planetary Computer. Applications. - URL: <https://planetarycomputer.microsoft.com/applications> (дата обращения 09.04.2024).
- [7] Private markets turn down the volume. McKinsey Global Private Markets Review 2023. – С. 62. - URL: <https://www.mckinsey.com/%7E/media/mckinsey/industries/> (дата обращения 10.04.2024).
- [8] RENEWABLES 2023 GLOBAL STATUS REPORT. – С. 13-16. - URL: <https://www.lerenovaveis.org/contents/lerpublication/> (дата обращения 10.04.2024).
- [9] Национальный проект «Экология». - URL: <https://www.mnr.gov.ru/activity/> (дата обращения 10.04.2024).
- [10] Electricity. Global forecast summary. - URL: <https://www.iea.org/reports/renewables-2023/> (дата обращения 10.04.2024).

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИЗНЕСЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ

Базекина А.А.<sup>1</sup>, Головин Ф.С.<sup>2</sup>, Хрыкина А.Р.<sup>3</sup>

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, РФ  
E-mail: <sup>1</sup>a.bazekina@yandex.ru; <sup>2</sup>philipp.golovin@gmail.com; <sup>3</sup>nastena06122002@mail.ru

Научный руководитель: Невезжин В.П., профессор

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, РФ  
E-mail: VPNevezhin@fa.ru

*Аннотация.* В статье рассмотрено влияние искусственного интеллекта на стратегическое управление в бизнесе. Анализируется, как ИИ трансформирует процессы принятия решений, повышая эффективность и конкурентоспособность компаний. Особое внимание уделяется адаптации к новым технологиям и потенциальным ограничениям, связанным с качеством данных и сложностями их интерпретации. Подчеркивается необходимость сбалансированного подхода к интеграции ИИ, учитывая как возможности, так и вызовы, связанные с этой технологией.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, стратегическое управление, стратегический менеджмент, принятие решений.

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC LANDSCAPE

A.A. Bazekina<sup>1</sup>, F.S. Golovin<sup>2</sup>, A.R. Khrykina<sup>3</sup>

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: <sup>1</sup>a.bazekina@yandex.ru; <sup>2</sup>philipp.golovin@gmail.com; <sup>3</sup>nastena06122002@mail.ru

Scientific director: V.P. Nevezhin, Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: VPNevezhin@fa.ru

*Abstract.* The article explores the impact of artificial intelligence on strategic management in business. It analyzes how AI is transforming decision-making processes, enhancing efficiency and competitiveness of companies. Special attention is given to adapting to new technologies and potential limitations related to data quality and interpretation complexities. The necessity of a balanced approach to AI integration is emphasized, considering both the opportunities and challenges associated with this technology.

*Keywords:* artificial intelligence, strategic management, decision-making.

### ВВЕДЕНИЕ

На рубеже 20-го века научная фантастика привнесла понятие искусственного интеллекта (ИИ). В 1950-х годах ученые, вместе с Аланом Тьюрингом, который является родоначальником современного компьютера, уже обсуждали возможности ИИ в создании интеллектуальных машин. В 1956 году была разработана первая программа искусственного интеллекта, что послужило стимулом к развитию в области машинного обучения и алгоритмов, сделав ИИ неотъемлемой частью современной эпохи больших данных.

С конца 19-го века начали применять различные концепции управления и технологии, что повышало конкурентоспособность отдельных организаций и стран. С середины 20-го века компании начали применять ИИ в бизнесе для повышения эффективности, оптимизации

процессов, улучшения прогнозирования и принятия решений, а также создания новых продуктов и услуг, улучшающих пользовательский опыт и конкурентоспособность компании [1].

Искусственный интеллект (ИИ) преобразовывает стратегическое управление, обеспечивая глубокий анализ данных и оптимизацию процессов принятия решений. Эта технология позволяет компаниям адаптироваться к динамично меняющимся рыночным условиям и улучшать конкурентоспособность за счет более точного прогнозирования и планирования. Однако, несмотря на значительные преимущества, ИИ в стратегическом менеджменте сталкивается с ограничениями, такими как качество входных данных и сложность интерпретации сложных человеческих взаимодействий, что требует внимательного

управления и интеграции с традиционными подходами к управлению.

## **ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

Статья, посвященная использованию искусственного интеллекта в принятии стратегических решений в бизнесе, представляет собой увлекательное исследование современных тенденций в области бизнес-аналитики. В статье приведен анализ роли искусственного интеллекта в улучшении процессов принятия стратегических решений и его значимости для современных организаций.

В статье подробно рассматриваются преимущества использования искусственного интеллекта в бизнесе, такие как повышение эффективности и точности анализа данных, улучшение прогнозирования трендов и оптимизация стратегического планирования. Также затронуты проблемы, с которыми могут столкнуться компании при внедрении и использовании искусственного интеллекта.

Особое внимание в статье уделено примерам успешного применения искусственного интеллекта в различных отраслях бизнеса, что демонстрирует его широкий потенциал и возможности для улучшения конкурентоспособности компаний.

В целом, статья представляет собой ценный исследовательский материал, который помогает понять роль искусственного интеллекта в современном бизнесе и его потенциал для улучшения стратегического управления. Она является отличным источником информации для всех, кто интересуется темой цифровой трансформации и инноваций в бизнесе.

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В статье, посвященной использованию искусственного интеллекта в принятии стратегических решений в бизнесе, применены различные методы исследования. Был проведен литературный обзор, благодаря которому удалось проанализировать актуальные научные публикации о применении ИИ в бизнесе и стратегическом управлении. Это позволило выявить основные тенденции, проблемы и перспективы развития данной области. Далее, был выполнен анализ примеров практического

применения ИИ в различных компаниях, что помогло идентифицировать ключевые принципы и методы работы, способствующие успешному применению ИИ в бизнесе и стратегическом управлении.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ДИСКУССИЯ**

Для получения представления об использовании искусственного интеллекта (ИИ) в бизнес-процессах и его влияние на принятие стратегических решений необходимо провести анализ реальных кейсов и данных, который позволит выявить основные направления и эффекты от внедрения ИИ.

### **1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ В БИЗНЕСЕ**

Можно выделить несколько направлений использования ИИ в бизнесе:

#### *1. Прогнозирование спроса*

Прогнозирование спроса на продукцию играет ключевую роль в разработке технологических изделий, улучшении взаимодействия с клиентами и эффективности работы предприятия. Увеличение точности в прогнозах позволяет сократить риски и издержки, улучшить управление запасами, разработать стратегический план деятельности организации и определить продукцию, наиболее востребованную у потребителей [2]. В прогнозировании спроса активно применяются алгоритмы машинного обучения, такие как линейная регрессия для оценки зависимости спроса от различных факторов, решающие деревья и случайные леса для учета нелинейных взаимосвязей и сложных паттернов поведения потребителей. Также нейронные сети используются для обработки больших объемов данных и выявления скрытых закономерностей, что позволяет повысить точность прогнозов спроса [3].

#### *2. Сегментация потребителей*

Одним из основных направлений применения машинного обучения является сегментация потребителей – это применение машинного обучения, которое помогает бизнесу разделять своих клиентов на группы согласно их характеристикам, потребностям, предпочтениям или поведению. Сегментация клиентов может способствовать лучшему пониманию клиентов,



настройке маркетинговых стратегий, предложению персонализированных услуг и оптимизации ценообразования [2]. Сегментация клиентов может использовать различные техники машинного обучения, такие как кластеризация, классификация или регрессия, для нахождения оптимального способа сегментации клиентов на основе доступных данных. Например, онлайн-ритейлеры используют машинное обучение для сегментации своих клиентов на основе истории покупок, поведения при просмотре или демографической информации [4].

### 3. Рекомендательные системы

Одно из наиболее распространенных и популярных применений машинного обучения в бизнесе — это системы рекомендаций. Эти системы применяют алгоритмы машинного обучения для анализа предпочтений, поведения и отзывов пользователей, чтобы предложить им соответствующие продукты, услуги или контент. Системы рекомендаций могут повысить удовлетворенность клиентов, их лояльность, удержание и доходы компаний, работающих в сферах электронной коммерции, развлечений, образования и других [5, С. 83].

### 4. Обнаружение мошенничества

Также одним из ключевых применений машинного обучения в бизнесе – это выявление мошенничества. Этот процесс включает в себя использование методов машинного обучения для выявления и предотвращения мошеннических транзакций, действий или поведения, которые могут привести к финансовым потерям или ущербу для репутации компаний или их клиентов. Для обнаружения мошенничества могут использоваться методы машинного, которые позволяют исторические данные и выявлять аномалии, модели или выбросы, указывающие на мошенничество. Например, компании, выпускающие кредитные карты, применяют машинное обучение для отметки подозрительных операций и оповещения держателей карт или властей [6, С. 57].

### 5. Автопилоты и автономные транспортные системы

Искусственный интеллект обладает способностями анализировать текущую обстановку

(обрабатывать данные, управлять ресурсами, выполнять диагностику) и принимать на ее основе решения. “Умные” устройства могут использоваться компаниями для контроля за процессами производства, управления роботами, АТС, дронами и другими устройствами или качестве систем для доставки. Это позволяет компании минимизировать человеческий фактор [7].

### 6. Языковые модели

Генеративный искусственный интеллект (ИИ), особенно большие языковые модели (БЯМ), созданные на основе разработок в области машинного обучения и обработки естественного языка, представляют собой смену парадигмы во взаимодействии с информацией и, как следствие, в способах нашей работы. Эти технологии способны создавать оригинальный контент, извлекать полезные выводы из больших объемов данных, переводить языки с точностью, близкой к человеческой, и потенциально даже принимать сложные решения [8]. Всесторонность и эффективность этих технологий, включая новые интерфейсы взаимодействия человека с машиной на основе БЯМ, такие как интеллектуальные агенты, могут иметь глубокие последствия для рабочих мест и будущего рынка труда.

### 7. Чат-боты и виртуальные ассистенты

Виртуальные помощники или “умные” чат-боты обладают человеческими способностями. Они позволяют часть рутинных задач снять с людей, снизить расходы за счет этого и повысить привлекательность бренда, которая определяется характером взаимодействия с клиентами. ИИ отличается от сотрудника отсутствием эмоционального воздействия и высокой скоростью обработки запросов.

Преимущества “умных” чат-ботов определяются их способностью поддерживать контекст общения, при этом не затрачивая человеческие ресурсы. Чат-боты способны решить большинство проблем, с которыми приходят пользователи.

Однако есть и недостатки таких систем: это стоимость и трудность обучения. Перед тем, как бот будет готов ответить на любой вопрос в контексте деятельности организации, его этому нужно обучить [9].

## 2. КАК ИИ ИЗМЕНИЛ БИЗНЕС

Для определения того, как именно технологии ИИ трансформируют отраслевые стандарты и процессы, а также для определения потенциала искусственного интеллекта (ИИ) в стратегическом управлении, необходимо рассмотреть конкретные примеры использования ИИ в бизнесе.

Амазон активно использует передовые технологии глубокого обучения для уменьшения объемов упаковочных отходов путем определения оптимального количества упаковки для каждого товара. Это стало возможным благодаря анализу больших данных, поступающих из многочисленных отзывов клиентов и изображений продукции. В результате, за последние шесть лет, Амазон смог сократить вес упаковки на 36% и уменьшить использование упаковочных материалов более чем на миллион тонн, что позволило не только снизить затраты и увеличить удовлетворенность клиентов, но и внести значительный вклад в устойчивое развитие компании [10].

Компания Google активно применяет искусственный интеллект для повышения эффективности своих центров обработки данных. В частности, с помощью машинного обучения, разработанного *DeepMind*, Google смогла сократить энергопотребление на охлаждение до 40%. Используя нейронные сети, обученные на различных рабочих сценариях и параметрах данных центров, компания создала адаптивную систему для оптимизации работы оборудования и управления энергопотреблением [11].

*Netflix* успешно использует искусственный интеллект (ИИ) для персонализации контента, что значительно повышает популярность сервиса. ИИ анализирует предпочтения пользователей, основываясь на просмотренных фильмах и сериалах, оценках и выбранных жанрах. Затем, используя сложные алгоритмы машинного обучения, система определяет закономерности в поведении пользователей и предлагает контент, который им наиболее понравится. Благодаря этой системе рекомендаций, до 80% просмотров на платформе приходится на подобранный таким образом контент [12].

IBM использует искусственный интеллект для улучшения обнаружения и предотвращения мошенничества в банковских, карточных и платёжных системах. В новом процессоре *IBM Z16 Telum* внедрен специализированный ускоритель ИИ, который позволяет применять модели ИИ непосредственно на чипе в реальном времени. Это значительно увеличивает пропускную способность и сокращает время отклика, позволяя обрабатывать практически все транзакции через модели обнаружения мошенничества на основе глубокого обучения. Это нововведение потенциально может сократить потери от мошенничества на сумму до 161 миллиарда долларов глобально, обеспечивая более эффективное и быстрое решение проблемы мошенничества в финансовой сфере [13].

*После рассмотрения практического влияния искусственного интеллекта (ИИ) на различные бизнес-процессы необходимо глубже погрузиться в его роль в стратегическом менеджменте, для понимания роли ИИ в стратегическом управлении в настоящее время.*

## 3. ИИ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

Искусственный интеллект (ИИ) проникает в стратегическое управление, предлагая новые подходы к анализу данных и принятию решений, что вносит существенные изменения в управленческие процессы. Влияние ИИ на стратегическое управление, его потенциальное использование, подтверждающие и ограничивающие факты, а также перспективы ИИ рассматриваются ниже более подробно.

ИИ способствует разработке стратегий, основанных на анализе больших объемов данных, что позволяет глубже понимать рыночные тренды и поведение потребителей. Системы ИИ помогают компаниям адаптироваться к изменениям, предсказывать будущие тенденции и оптимизировать процессы принятия решений, делая их более оперативными и основанными на фактических данных. Использование ИИ в стратегическом планировании может также ускорить анализ, являющийся входным параметром для стратегии, и даже изменить подход к большим решениям,

которые регулярно пересматриваются на основе изменяющихся предположений [14].

### **Использование ИИ для стратегического управления**

ИИ активно используется для улучшения стратегического управления, особенно в сферах, требующих анализа больших объемов данных и принятия решений на их основе. Компании, использующие ИИ, могут быстрее реагировать на изменения рынка и принимать обоснованные решения, что повышает их конкурентоспособность. Это подтверждается примерами компаний, которые адаптировали своё финансовое планирование под наблюдаемые рыночные паттерны с помощью ИИ, что позволило им быстро реагировать на изменения спроса и предложения и поддерживать рентабельность [15].

Факты, поддерживающие использование ИИ:

1. Адаптация к изменениям – ИИ способен быстро адаптироваться к изменениям внешней среды, что критически важно для стратегического управления.

2. Объективность решений – ИИ обеспечивает объективный анализ данных, минимизируя человеческие предвзятости и ошибки.

3. Прогнозирование и оптимизация – ИИ помогает предсказывать тренды и оптимизировать процессы, что делает стратегические решения более эффективными [3].

### **Факты, ограничивающие использование ИИ:**

1. Требование к качеству данных – эффективность ИИ напрямую зависит от качества входных данных. Недостаточно качественные или неполные данные могут привести к ошибочным выводам.

2. Сложность нестандартных ситуаций – ИИ может не учитывать все нюансы человеческого поведения и социальных взаимодействий, что затрудняет принятие сложных стратегических решений.

3. Человеческий фактор – несмотря на преимущества ИИ, человеческое участие остаётся критически важным, так как стратегические решения часто требуют понимания контекста и эмоционального

интеллекта, которые машины пока не способны полностью воспроизвести [14].

Перспективы использования ИИ в стратегическом управлении обнадеживают, но требуют осознанного подхода к интеграции этой технологии в управленческие процессы. ИИ может стать важным инструментом для анализа и оптимизации стратегий, однако его эффективность будет зависеть от способа интеграции в существующие

### **4. РОСТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ В БИЗНЕСЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Многие убеждены, что в будущем искусственный интеллект заменит большую часть профессий, что повысит уровень безработицы в развитых странах. Однако замена рабочих мест возможна лишь в сфере добычи ископаемых, строительства и производства, в то время как в других профессиях ИИ станет помощником в выполнении рутинных и повторяющихся операций: поиск документов, ответы потенциальным клиентам, обработка платежей и т.д. По сравнению с 2017 г. в 2022 г. процент компаний, которые используют в своей деятельности нейросети, увеличился на 30%, а в 2024 году больше половины организаций во всем мире используют искусственный интеллект. По данным 2024 года, ИИ экономит сотруднику в среднем 2,5 часа в день. Использование программного обеспечения и инструментов на базе искусственного интеллекта позволяет значительно быстрее выполнять 15% всех рабочих задач в США уже сегодня. В будущем ИИ может забрать на себя от 47% до 56% всех рабочих задач [16, 17].

В рамках исследования Microsoft 2023 года было опрошено более 1000 бизнес-лидеров и сотрудников компаний, из которых почти 50% остерегаются внедрения в свою работу искусственного интеллекта по причине страха потери рабочих мест. 70% опрошенных, в большинстве своем это сотрудники руководящих должностей и менеджеры, готовы делегировать часть рутинных операций на AI, чтобы снизить нагрузку и уделить время более стратегическим задачам. Для бизнеса важны сотрудники со знанием функционирования нейросетей. Тесная коммуникация персонала и ИИ позволит

повысить производительность, сэкономить время и ресурсы, увеличить творческую и техническую поддержку и укрепить репутацию компании [18].

Важно понимать, что искусственный интеллект является не заменой человека, а лишь его помощником. Преимущество ИИ заключается в его способности анализировать огромные объемы данных и выявлять закономерности, неочевидные для человеческого восприятия. Однако решение о принятии конкретных мер остается за человеком.

Сегодня ИИ применяется в компаниях для развития бизнеса. Важно понимать: ИИ поможет компаниям только при грамотно выстроенном взаимодействии с сотрудниками. Такое сотрудничество позволит не только сократить время обработки рутинных операций, но и повысить

На данный момент некоторые сотрудники осторожно относятся к искусственному интеллекту и не всегда знают, как с ним работать. Для успешной интеграции ИИ в бизнес-процессы критически важно правильно формулировать запросы. В этом контексте пользователи выступают в роли «клиентов» системы ИИ. Эффективное использование нейросетей зависит от нескольких ключевых аспектов:

1. Осознание возможностей ИИ: понимание, какие задачи лучше всего решаются с помощью ИИ, и осведомленность о технических ограничениях.

2. Точная формулировка запросов: способность ясно определить и описать задачи и цели, которые должен решить ИИ.

3. Компетенции в области данных: знание основ данных, статистики и методов машинного обучения, что необходимо для эффективного применения алгоритмов ИИ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование демонстрирует, как искусственный интеллект (ИИ) кардинально изменяет бизнес-процессы и стратегическое управление. ИИ не только автоматизирует рутинные задачи, но и существенно повышает точность прогнозирования, оптимизирует взаимодействие с клиентами и улучшает логистические операции. Такие изменения открывают новые возможности для повышения эффективности и стимулирования инноваций в компаниях.

Однако, несмотря на многочисленные преимущества, интеграция ИИ требует внимательного управления и адаптации. Необходимо учитывать не только технологические возможности, но и потенциальные вызовы, такие как вопросы безопасности данных и этики использования ИИ. Подход к внедрению ИИ должен быть сбалансированным, с учетом специфики отрасли и индивидуальных потребностей компании.

Ожидается, что в ближайшем будущем ИИ принесет значительную добавленную стоимость в экономику, открывая новые пути для сокращения издержек и увеличения доходов. Вклад ИИ в развитие отраслей будет расти, предоставляя компаниям инструменты для достижения устойчивого роста и конкурентного преимущества на мировом рынке.

## Список использованных источников

1. Troger. Нейросети: начало или что было до ChatGPT. - URL: (Дата обращения: 20.03.2024)
2. What are some examples of successful machine learning applications in business? - URL: <https://www.linkedin.com/advice/3/> (Дата обращения: 01.04.2024)
3. Пилипенко А.Ю. Прогнозирование спроса на товары средствами машинного обучения // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» N°2/2022.
4. TechTalk. Customer segmentation: How machine learning makes marketing smart. - URL: <https://bdtechtalks.com/2020/12/28> (Дата обращения: 22.03.2024)
5. Еришов Т.А. РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА// E-Scio. 2023. №8 (83). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/> (дата обращения: 20.04.2024).
6. Багреева Е.Г., Исмаилов Н.Э.-Оглы, Бобылева Л.М. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ МОШЕННИЧЕСТВУ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ// Евразийская адвокатура. 2022. №2 (57). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/> (Дата обращения: 20.04.2024).
7. Вкалывают роботы: как ИИ и машинное обучение меняют повседневную жизнь. - URL: <https://habr.com/ru/companies/first/articles/> (Дата обращения: 15.03.2024).
8. Humza Naveed, Asad Ullah Khan, Shi Qiu, Muhammad Saqib, Saeed Anwar, Muhammad Usman, Naveed Akhtar, Nick Barnes, Ajmal Mian A

- Comprehensive Overview of Large Language Models// Cornell University 2023. - URL: <https://arxiv.org/pdf/> (Дата обращения 14.04.2024).
9. Как искусственный интеллект управляет виртуальными помощниками и чат-ботами - URL: <https://techbullion.com/> (Дата обращения: 18.03.2024).
10. How Amazon is using AI to deliver customer orders with less packaging. - URL: <https://www.aboutamazon.com/news/sustainability/> (Дата обращения 10.04.2024).
11. DeepMind AI Reduces Google Data Centre Cooling Bill by 40%. - URL: <https://deepmind.google/discover/blog/> (Дата обращения 10.04.2024).
12. Case Study: How Netflix Uses AI to Personalize Content Recommendations and Improve Digital Marketing. - URL: <https://medium.com/@shizk/> (Дата обращения 10.04.2024).
13. How high-tech AI is helping stop real-time payment fraud. - URL: <https://www.ibm.com/blog/> (Дата обращения 10.04.2024).
14. Artificial intelligence in strategy. - URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/> (Дата обращения 15.04.2024).
15. Intelligence gathering: Bringing AI technology into strategic planning. - URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/finance/articles/> (Дата обращения 15.04.2024).
16. How Many Companies Use AI? (New Data) - URL: <https://explodingtopics.com/blog/> (Дата обращения 16.04.2024).
17. What Careers Will Likely Be Replaced By AI? 20 Jobs to Watch. - URL: <https://unmudl.com/blog/> (Дата обращения 13.04.2024).
18. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. - URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/> (Дата обращения 07.04.2024).

## КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ МИРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ С ВНЕДРЕНИЕМ ИНДЕКСА ПО КАПИТАЛИЗАЦИИ АЛЬТКОЙНОВ

*Батура А.И., Шумилина А.Е.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: 225753@edu.fa.ru, 223084@edu.fa.ru

*Научный руководитель: Бич М.Г., к.т.н., доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: MGBich@fa.ru

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию финансового инжиниринга и корреляционного анализа. В ходе исследования проводился анализ доходности и риска финансовых рынков, а также был задействован корреляционный анализ мировых финансовых рынков. На основе данных по средневзвешенной капитализации активов производилось построение индекса топ 10 альткойнов. Далее рассматривался индекс альткойнов по сравнению с другими активами и рынками, в результате чего строилась корреляционная матрица, на основе которой определяется аллокация активов.

Целью данного исследования является создание индекса, отражающего динамику рынка альткойнов, а также составление портфеля активов с максимизацией прибыли при минимизации риска. В последующем, были проанализированы возможные риски от вложений и возможность их минимизации по средствам размещения в портфеле наиболее независимых друг от друга активов.

По результатам анализа и собранной информации были подведены итоги исследования и сделаны выводы об максимальной оптимальности комбинации из индекса S&P500 и десятилетних облигаций США, чему свидетельствуют полученные показатели корреляции между данными активами. Более того, благодаря корреляционной матрицы прослеживается прямая зависимость между Bitcoin и Ethereum, показатель которых является самым высоким значением в таблице, следовательно, такая комбинация из активов является абсолютно неэффективной для инвестиционного портфеля.

**Ключевые слова:** криптоактивы, финансовый инжиниринг, корреляционный анализ, изучение доходности и риска активов, аллокация активов, инвестиции, конструирование индекса альткойнов, средневзвешенный индекс, мировые финансовые рынки, стейблкоины, математическая модель, стандартное отклонение, ковариация

## CORRELATION ANALYSIS OF GLOBAL FINANCIAL MARKETS WITH THE IMPLEMENTATION OF THE CAPITALIZATION INDEX OF ALTCOINS

*A.I. Batura, A.E. Shumilina*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: 225753@edu.fa.ru, 223084@edu.fa.ru

*Scientific supervisor: M.G. Bich, Associate Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: MGBich@fa.ru

**Abstract.** The article considered financial engineering and correlation analysis. The study analyzed the profitability and risk of financial markets, and also involved a correlation analysis of global financial markets. An index of 10 altcoins was constructed on the basis of data on the weighted average capitalization of assets. The index of altcoins with other assets was examined further, resulting in a correlation matrix on which the asset allocation is based.

The purpose of this study was to create an index reflecting the dynamics of the altcoin market with a view to reducing the risk of this index, as well as compiling the portfolio of assets with maximization of profit while minimizing risk. It also analyzed the possible risks from investments and the possibility of their minimization by means of placement in the portfolio of the most independent assets. The analysis of the collected information revealed that the combination in the portfolio from the index S&P 500 and US ten-year bonds are the most optimal, as the correlation between these assets was -0.469527329. This means that the assets are inversely dependent. The correlation matrix also showed that Bitcoin and Ethereum are strongly interdependent, the correlation between them was 0.776788461, which is the highest value in the table, therefore, this combination of assets is absolutely ineffective for the investment portfolio.

**Keywords:** crypto assets, financial engineering, correlation analysis, research of profitability and risk of assets, asset allocation, investments, construction of the altcoin index, weighted average index, global financial markets, stablecoins, mathematical model, standard deviation, covariance.

## Введение

На мировых финансовых рынках представлено большое количество инвестиционных инструментов. Главная цель каждого инвестора при формировании своего инвестиционного портфеля – достижение максимальной прибыли при снижении риска.

Цель данного исследования состояла в создании индекса отражающего динамику рынка альткойнов с перспективой на снижение риска портфеля путем имплементации активов из индекса, а также составление портфеля активов с максимизацией прибыли при минимизации риска. Также были проанализированы возможные риски от вложений и возможность их минимизации по средствам размещения в портфеле наиболее независимых друг от друга активов.

Диверсификация портфеля ценных бумаг чрезвычайно важна, поскольку рынок подвержен различным кризисам и рискам, предугадать которые практически невозможно. Именно поэтому при составлении портфеля необходимо выбирать активы, цена которых будет независима друг от друга, и которые, в случае падения рынка, могут сбалансировать портфель, минимизируя потери вложенных активов.

## Выбор активов

В данной работе было принято решение проанализировать ряд инвестиционных инструментов, являющимися представителями разных финансовых рынков: индекс RTS, десятилетние американские облигации США, индекс S&P500, *Bitcoin*, *Ethereum* (табл. 1).

Табл. 1 – Активы и индексы рассматриваемые в работе

Название актива	Описание актива
Индекс RTS	Взвешенный по рыночной капитализации, композитный индекс российского фондового рынка, включающий наиболее ликвидные акции крупнейших и динамично развивающихся российских эмитентов, виды экономической деятельности которых относятся к основным секторам экономики. Индекс RTS характеризует состояние российского фондового рынка, отличительной особенностью которого является ежеквартальное изменение состава компаний, входящих в него [1].
Десятилетние облигации США	Долговые, эмиссионные, государственные ценные бумаги, которые выпускает США для финансирования своего государственного долга [2].
Индекс S&P500	Ценовой взвешенный по капитализации индекс, который включает в себя 500 самых крупных компаний по капитализации. Анализируя данный индекс, можно посмотреть состояние американского фондового рынка [3].
Bitcoin	Децентрализованный цифровой криптоактив, позволяющий совершать транзакции без посредников. Является самым первым криптоактивом в мире, а также самым большим по капитализации. [4]
Ethereum	Вторая по популярности после Bitcoin цифровая валюта. Ethereum является не только криптоактивом, но и вместе с тем выступает в качестве уникальной платформы, позволяющей на базе блокчейна создавать децентрализованные онлайн-сервисы для создания и размещения специальных приложений. [5]

## Анализ индекса альткойнов с применением математической матрицы

Для разработки индекса, отвечающего отображению движения рынка альткойнов, необходимо дать определение альткойнам и сформулировать для чего они предназначены, какие функции выполняют. Альткойны [6] — это абсолютно все криптовалюты, кроме Bitcoin. Альткойны имеют общие характеристики с Bitcoin, но используют другой механизм

консенсуса для создания блоков или проверки транзакций. Они так же могут отличаться друг от друга смарт-контрактами или более низкими комиссиями за транзакции. К числу популярных альткойнов относятся Ethereum, XRP и BNB.

Для формирования индекса альткойнов, был использован общедоступный сайт CoinMarketCap [7]. После отбора топ 10 альткойнов по рыночной капитализации, была сформирована сравнительная таблица, куда вошли такие

показатели как цена, а также капитализация для дальнейшего расчета индекса альткойнов. Нужно отметить, что в таблицу вошли не все активы, представленные в рейтинге данного сайта. Например, стейблкоины, которые не вошли в перечень активов для расчетно-аналитической таблицы. Это объясняется тем, что данные активы привязаны к валютам, в связи с чем они имеют достаточную низкую волатильность, то есть цена на них относительно других активов достаточно стабильна. По своей сути стейблкоины являются альтернативой обычных денег на рынке.

После формирования данной таблицы, были рассчитаны дополнительные показатели для

**Табл. 2 – Параметры активов для индекса [7]**

	Price	cap	weight	number
<b>BNB</b>	\$235,5800	35766699799,00	26%	11,015
<b>XRP</b>	\$0,6128	32849081340,00	24%	3888,956
<b>SOL</b>	\$42,0500	17651802426,00	13%	30,455
<b>ADA</b>	\$0,3240	11421446401,00	8%	2557,436
<b>DOGE</b>	\$0,0684	9696545421,00	7%	10281,644
<b>TRX</b>	\$0,0978	8678519324,00	6%	6439,086
<b>MATIC</b>	\$0,6683	6179608623,00	4%	670,839
<b>DOT</b>	\$4,7000	5830276018,00	4%	89,995
<b>LTC</b>	\$69,4100	5125121806,00	4%	5,357
<b>BCH</b>	\$237,3200	4639673216,00	3%	1,418
<b>totalcap</b>	137838774374,00			
<b>costin</b>	10000			

После составления аналитической таблицы альткойнов, была продемонстрирована математическая формула:

$$i = \sum_{i=1}^{n=10} \left( p_i * \frac{cap_i}{\sum_{i=1}^{n=10} cap_i} \right) \quad (1)$$

где:  $p_i$  – цена  $i$ -го актива  
 $n$  – это количество альткойнов индекса.  
 $cap_i$  – капитализация  $i$  альткойна  
 $i$  - значение индекса

В последствии была создана с помощью TradingView формула, на основе которой в дальнейшем был построен график индекса для дальнейшего анализа [8].

**BINANCE:BNBUSDT\*11.015+BINANCE:XR  
 PUSDT\*3888.956+BINANCE:SOLUSDT\*30.455+  
 BINANCE:ADAUSDT\*2557.436+BINANCE:DO**

дальнейшего анализа, такие как вес (процентное соотношение каждого альткойна в предполагаемом сформированном портфеле акций) и количество предполагаемых активов в сформированном портфеле. После расчета веса и количества каждого альткойна была посчитана общая капитализация, то есть общая рыночная стоимость всех монет на конкретную дату, а именно, на текущий момент 30.11.2023 г. Базовое значение индекса составило 10.000 б.п. Описываемые показатели по активам представлены ниже в виде сформированной табл. 2:

**GEUSDT\*10281.644+BINANCE:TRXUSDT\*6439  
 .086+BINANCE:MATICUSDT\*670.839+BINANC  
 E:DOTUSDT\*89.995+BINANCE:LTCUSDT\*5.35  
 7+BINANCE:BCHUSDT\*1.418**

На рис. 1 представлен соответствующий график индекса. С его помощью можно проследить динамику роста и снижения показателей рынка альткойнов в течение трехлетнего периода с 1 января 2021 года по 29 ноября 2023 года. На графиках отчетливо видны резкие скачки в периоды апрель-май 2021 года и ноябрь-декабрь 2022 года. Однако, согласно полученным показателям, с июня 2023 года прослеживается относительно стабильная ситуация, более того, наблюдается рост рынка альткойнов с начала 2024 года.





Рис. 1 – Индекс топ 10 альткойнов по средневзвешенной рыночной капитализации [8]

### Сравнение рынков по доходности

Для анализа финансовых рынков была составлена табл. 3, в которой была посчитана средняя доходность активов за последние три года, а также стандартное отклонение, то есть риск.

Доходность была посчитана по формуле:

$$r = \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \right) \times 100\% \quad (2)$$

где:  $r$  – доходность

$P_t$  – цена на конец года

$P_{t-1}$  – цена на начало года

Стандартное отклонение было посчитано по формуле:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (r_i - \bar{r})^2}{n}} \times 100\% \quad (3)$$

где:  $S$  – стандартное отклонение

$r_i$  – доходность за  $i$ -ый период

$\bar{r}$  – средняя доходность

$n$  – количество периодов

Табл. 3 – показатели доходности и риска для разных рынков

	BTC	ETH	index	S&P500	RTS	bonds
2021	59,41%	398,62%	529,06%	27,39%	14,58%	1,08%
2022	-64,24%	-67,52%	-70,34%	-18,94%	-39,74%	1,78%
2023	109,72%	52,00%	29,11%	8,13%	11,79%	3,83%
Среднее значение	34,96%	127,70%	162,61%	5,53%	-4,46%	2,23%
Стандартное отклонение	73,10%	197,69%	262,28%	19,01%	24,98%	1,17%

На основе данных в табл. 3 был построен график – Оптимальность по Паррето (рис. 2).

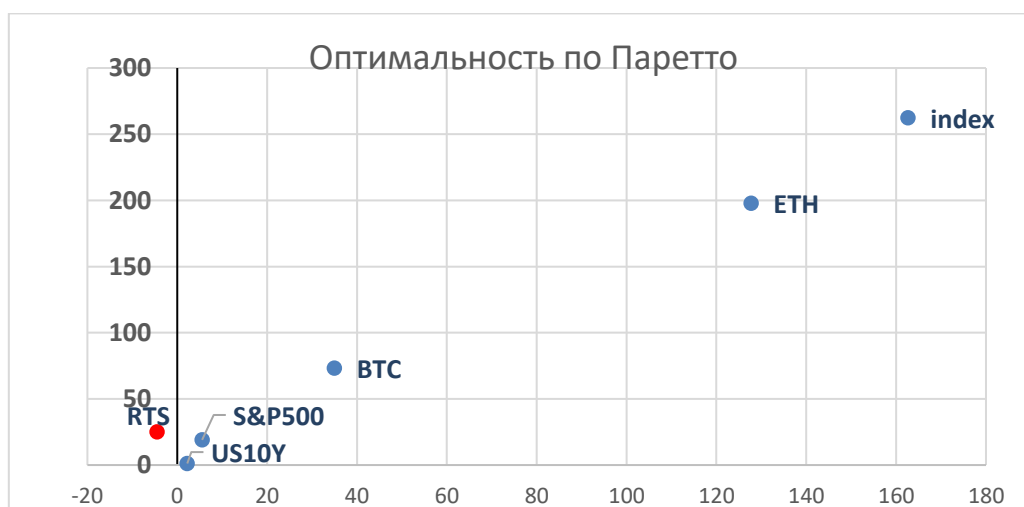


Рис. 2 – Оптимальность по Паррето

Согласно показателям оптимальности по Парето, составленный ранее Index является имеет самый высокий показатель доходности в размере 162,61%. При этом следует учесть, что его риск пропорционален доходности, а значит является самым высоким показателем и составляет 262,28%.

Доходность *Ethereum* и *Bitcoin* составила 34,96% и 127,70% соответственно. Несмотря на популяризацию актива *Bitcoin* и значительную разницу между ценой самого *Bitcoin* и *Ethereum*, стоимость *Ethereum* меньше соответственно, доходность *Bitcoin* существенно ниже доходности *Ethereum*. Однако если рассматривать данные активы с точки зрения риска, то *Bitcoin* менее волатильный в сравнении с *Ethereum*.

Индекс *S&P500* имеет доходность 5,53% и стандартное отклонение 19,01%, что демонстрирует высокую надежность данного актива при сохранении максимизации прибыли.

Чего нельзя сказать про индекс *RTS*. Стандартное отклонение данного актива составило 24,98% — это больше, чем у индекса *S&P500* и у десятилетних облигаций США. Доходность *RTS* имеет отрицательное значение, следовательно, актив не эффективен для

инвестиционного портфеля. Менее рискованным инвестиционным инструментом являются десятилетние облигации США их риск практически равен нулю, но при этом доходность составила 2,23%.

#### Анализ корреляционной матрицы

Для определения самых оптимальных комбинаций для инвестиционного портфеля составлена корреляционная матрица (табл. 4). Сначала по каждой паре активов была посчитана средняя доходность, после стандартное отклонение. Далее были рассчитаны ковариация и корреляция между активами.

Формула ковариации:

$$Cov(x; y) = \frac{\sum(r_x - \bar{r}_x) \times (r_y - \bar{r}_y)}{n} \quad (4)$$

где: Cov – ковариация,

$r_x$  – доходность за период

$\bar{r}$  – средняя доходность

n – количество периодов

Формула корреляции:

$$Cor(x; y) = \frac{Cov(x; y)}{S(x) * S(y)} \quad (5)$$

где: Cor – корреляция

Cov – ковариация

S – стандартное отклонение

Табл. 4 – Корреляционная матрица для выбранных рынков

	BTC	ETH	Index	S&P500	RTS	US10Y
BTC	1	<b>0,7767885</b>	0,10733102	0,46749235	<b>-0,1709899</b>	-0,0347954
ETH	0,7767885	1	0,24340288	0,61615957	<b>-0,13987172</b>	<b>-0,169056</b>
Index	0,107331	0,2434029	1	0,04958634	0,333699371	0,2428681
S&P500	<b>0,4674923</b>	<b>0,6161596</b>	0,04958634	1	0,174920385	-0,4695273
RTS	-0,1709899	-0,139872	0,33369937	0,17492038	1	0,0769976
US10Y	<b>-0,0347954</b>	-0,169056	0,24286814	<b>-0,46952733</b>	0,076997603	1

Коэффициент корреляции показывает тесноту связи между активами. Активы, имеющие отрицательную корреляцию, наиболее привлекательны для портфеля, поскольку являются обратозависимыми, а значит, могут компенсировать друг друга в случае кризиса на рынке. Коэффициент корреляции, который наиболее приближен к единице, говорит о сильной зависимости активов, это значит, что если доходность одного актива упадет, то и доходность другого тоже.

По итогам исследования корреляционной матрицы, имеется пять активов с отрицательной корреляцией и три актива с корреляцией, максимально приближенной к 1.

Как можно заметить на корреляционной матрице, отрицательную корреляцию имеет *Bitcoin* и десятилетние облигации США, их коэффициент составляет -0,03. Также корреляция между индексом *S&P500* и десятилетними облигациями США равна -0,47 и является самой максимальной из отрицательных значений. Коэффициент корреляции между *Bitcoin* и российским индексом *RTS* равен -0,17, между

индекс *RTS* и *Ethereum* составил -0,14. Также корреляция между *Ethereum* и облигациями США составляет -0,17.

*Bitcoin* и *Ethereum* оказались очень сильно взаимозависимы, корреляция между ними равна 0,78. Также наблюдается высокая корреляция между *Bitcoin* и индексом S&P500, а также между *Ethereum* и S&P500, она равна 0,47 и 0,62 соответственно.

Также в матрице можно заметить значения корреляции, которые говорят об отсутствии зависимости активов друг от друга. Так, например, корреляция индекса альткойнов с каждым из активов, представленным в матрице, достаточно мала. Такие активы тоже будут весьма эффективны для портфеля, так как чем ниже корреляция между активами, тем эффективней комбинация этих активов будет снижать риск портфеля.

### **Заключение**

В ходе исследования и анализа собранных данных была выявлена наибольшая доходность от инвестирования от вложений в индекс альткойнов. Однако следует учесть, что с высокой доходностью индекс имеет также самый высокий риск, — это объясняется его высокой волатильностью и нестабильностью на рынке криптоактивов.

Продолжая тему риска финансовых потерь, по средствам вложения собственных свободных средств, следует отметить самый стабильный и безопасный способ инвестирования – это вложения средств в десятилетние облигации США, чему свидетельствуют значения *US10Y*, приближенные к нулю по риску на графике оптимальности по Паретто. Возвращаясь к вопросу доходности актива, в данном случае, в прочем, как и в большинстве своём, выручка с инвестиций в данные облигации пропорциональна риску, а точнее, равна минимальным значениям, что вряд ли способствует быстрому увеличению вложенных свободных средств инвесторов.

Чтобы минимизировать риски потерь от вложений свободных средств и для повышения доходности от инвестиций, была составлена корреляционная матрица, что позволило

максимизировать доходность и свести к минимуму риск потерь инвестиционного портфеля. В ходе исследования была выявлена самая оптимальная комбинация в портфеле, а именно, сочетание S&P500 и десятилетних облигаций США.

Нельзя не упомянуть о высокой полезности графика оптимальности активов по Паретто, поскольку благодаря исследованиям, которые строятся на анализе графика, были выявлены абсолютно не доходные активы, которые не нужно включать в инвестиционный портфель, в данном случае, индекс *RTS*, из-за его отрицательной доходности.

В последующем была проведена аналитическая работа, которая позволила понять, что комбинация из *Bitcoin* и *Ethereum* абсолютно неэффективна, поскольку значения комбинации в корреляционной модели близка к 1. Данный показатель свидетельствует о том, что данные активы зависимы друг от друга, другими словами, если один актив будет снижаться по доходности, то и значения второго будут следом уменьшаться.

### **Перспективы**

Следует учитывать, что исследования носят больше теоретический нежели практический характер, поскольку в данном исследовании были рассмотрены, в основном, математические показатели без учета внешних факторов. В дальнейшем будут включены в аналитическую работу такие показатели, как общий уровень готовности населения инвестировать свои свободные средства в рынок крипто валют, чтобы в дальнейшем была возможность на основе полученных данных выстроить прогнозы развития данного рынка. Следует также рассмотреть исторические примеры реакции инвесторов на инфляционные ожидания и на мнения экспертов. Также будет составлена более расширенная версия индекса, включающая в себя более 100 альткойнов, и расширенная корреляционная матрица с увеличением временных рамок до 10 лет и с внедрением языка программирования Python для оптимизации расчетно-аналитической работы.

### Список литературы:

- [1] МОЕХ. - URL: <https://www.moex.com/en/index/RTSI/Moscow> Exchange Indices (дата обращения: 30.11.2023)
- [2] CNBC. - URL: <https://www.cnbc.com/quotes/US10Y> U.S. 10 Year TreasuryUS10Y (дата обращения: 30.11.2023)
- [3] «S&P 500 Index: What It's for and Why It's Important in Investing» the author: Will Kenton. - URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/Updated> September 22, 2023. (Дата обращения: 30.11.2023)
- [4] «What Is Bitcoin? » the author: The Investopedia Team. - URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/Updated> February 24, 2024. (Дата обращения: 28.03.2024)
- [5] “What Is Ethereum and How Does It Work?” the author: The Investopedia Team. - URL: <https://www.investopedia.com/terms/e/Updated> March 02, 2024. (Дата обращения: 28.03.2024)
- [6] «What Is an Altcoin? » the author: The Investopedia Team - URL: <https://www.investopedia.com/terms/a/> (Дата обращения: 09.02.2024)
- [7] CoinMarketCap. - URL: <https://coinmarketcap.com/> (дата обращения: 30.11.2023)
- [8] TradingView. - URL: <https://ru.tradingview.com/> (дата обращения: 28.03.2024)
- [9] «Cryptocurrency Explained with Pros and Cons for Investment» the author: The Investopedia Team. - URL: <https://www.investopedia.com/terms/c/> (Дата обращения: 02.02.2024)
- [10] «How to Invest in Cryptocurrency» the author: Allie Grace Garnett. - URL: <https://www.investopedia.com/> (дата обращения: 30.11.2023)
- [11] «Best Crypto Exchanges and Apps of April 2024» the author: Alex Lielacher. - URL: <https://www.investopedia.com/> (Дата обращения: 09.02.2024)

===== V V =====

## РАСТУЩИЕ НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ

*Величкин М.С., Грибова А.А.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: 214748@edu.fa.ru, 211254@edu.fa.ru

*Научный руководитель: Шальнева М.С., к.э.н.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: MShalneva@fa.ru

**Аннотация:** Научная статья "Растущие неравенства доходов: причины, последствия и возможные стратегии борьбы" исследует проблему увеличения разрыва между богатыми и бедными слоями общества. Авторы рассматривают различные факторы, которые способствуют возрастанию неравенства доходов, включая экономическую политику, технологические изменения, коррупцию и социальные условия.

Статья также анализирует последствия увеличения неравенства доходов, включая углубление социальных конфликтов, уменьшение социальной мобильности и ограничение экономического роста. В заключении авторы предлагают ряд стратегий для борьбы с этой проблемой, включая улучшение системы образования, реформу налоговой политики, содействие предпринимательству и развитие социальных программ для поддержки малообеспеченных слоев населения.

Статья представляет ценные научные выводы о важности противодействия неравенству доходов в современном обществе и предлагает практические меры для уменьшения этого явления в интересах устойчивого развития и социальной справедливости.

Данная статья является актуальной и информативной работой, которая подчеркивает важность устранения неравенства доходов для обеспечения стабильности и равенства в обществе. Предложенные стратегии борьбы с этим явлением могут послужить основой для разработки эффективных политических мер и социальных программ.

**Ключевые слова:** неравенства доходов, прожиточный минимум, доходы населения, социальная справедливость, мобильность, зарплата, налоговая система.

## GROWING INCOME INEQUALITY: CAUSES, CONSEQUENCES AND POSSIBLE STRATEGIES TO COMBAT

*M.S. Velichkin., A.A. Gribova*

Financial University under the Government of the Russian, Moscow, Russia  
E-mail: 214748@edu.fa.ru, 211254@edu.fa.ru

*Scientific supervisor: M.S. Shalneva, Ph.D. of Economic*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: MShalneva@fa.ru

**Abstract:** The scientific article "Growing income inequality: causes, consequences and possible strategies to combat" explores the problem of increasing the gap between rich and poor segments of society. The authors examine various factors that contribute to increasing income inequality, including economic policy, technological change, corruption, and social conditions.

The article also analyzes the consequences of increasing income inequality, including deepening social conflicts, reducing social mobility and limiting economic growth. In conclusion, the authors propose a number of strategies to combat this problem, including improving the education system, reforming tax policy, promoting entrepreneurship and developing social programs to support low-income segments of the population.

The article presents valuable scientific findings on the importance of countering income inequality in modern society and suggests practical measures to reduce this phenomenon in the interests of sustainable development and social justice.

This article is an up-to-date and informative work that highlights the importance of eliminating income inequality to ensure stability and equality in society. The proposed strategies to combat this phenomenon can serve as a basis for the development of effective policy measures and social programs.

**Key words:** income inequality, cost of living, population income, social justice, mobility, wages, tax system.

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема с неравенствами доходов является актуальной и существует уже множество лет во всех странах мира, и Россия не исключение.

Так, согласно отчету Организации Объединенных Наций, 82% всех благ, которые были созданы миром в 2017 году, находятся в руках 1% самых богатых жителей мира. Данное неравенство углубляет социальную

напряженность, а также подрывает стабильность экономики, что является прямой угрозой для развития общества.

А теперь дадим определение неравенства доходов – это различие между благосостоянием между отдельными людьми в обществе или же группами населения, объединенные общим признаком. Иногда сравнение идет не только внутри страны, но и за ее пределами, то есть между странами или континентами.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о значимости решения проблемы. Борьба с неравенством доходом крайне значима для соблюдения справедливости в обществе, скорейшего роста экономики и развитого общества в целом. Для этого нужно не только участие государства, но не меньшую роль играет вовлеченность бизнеса и гражданского общества. Главной задачей является разработка в содействии со всеми участниками общества, описанными выше, эффективных стратегий обеспечения благополучия всех граждан.

Целью данной статьи является рассмотрение причин роста неравенства благосостояния в обществе, выявление последствий, а также исследования в области создания стратегий и мер для эффективной борьбы с этой проблемой.

Рассматривая данную тему, мы, прежде всего, стремимся к поиску наиболее благоприятных путей справедливого и устойчивого развития, при которых каждый член общества имеет права на равные возможности и доступ к благам для достойной жизни.

## **ПРИЧИНЫ РАСТУЩИХ НЕРАВЕНСТВ ДОХОДОВ**

Проблема неравенства граждан по уровню доходов исторически являлась одним из важнейших объектов экономической теории. Государственная политика доходов определяется как «перераспределение их через государственный бюджет путем дифференцированного налогообложения различных групп получателей доходов и социальных выплат» [2].

Процесс роста неравенств доходов может быть обусловлен множеством разнообразных причин, включая:

Во-первых, это может быть связано с технологическими изменениями (внедрение новых технологий, и автоматизация производства могут привести к увеличению разрыва между высоко- и низкооплачиваемыми профессиями). Работники с определенными навыками и образованием могут получать значительно более высокие доходы, чем те, кто остается за рамками цифровых технологий.

Во-вторых, прослеживается связь с глобализацией - в условиях открытых рынков и свободного обмена товарами и услугами, некоторые страны и компании могут получать большие доходы, в то время как другие сталкиваются с конкурентами с низкими заработными платами. Это также способствует увеличению неравенств в доходах между различными странами и социальными группами [3].

В-третьих, Система образования, которая не всем в равной мере доступна (нехватка высококачественного образования и профессиональной подготовки для всех слоев населения может привести к ограниченным возможностям для трудоустройства и повышению доходов). Различия в доступе к образованию могут усиливать неравенства социальных групп [4].

4. Недостаточная защита прав работников: Отсутствие четкого законодательства о труде, низкие минимальные заработные платы и ограниченные права работников могут способствовать эксплуатации трудовых ресурсов и неравному распределению доходов между работодателями и работниками.

5. Последний пункт, который выделило общество за последние сто лет, это - неравноправие на рынке труда является серьезной проблемой, которая включает в себя дискриминацию по разным критериям, таким как пол, раса, возраст и другие аспекты личности. Дискриминация может препятствовать определенным группам населения в получении равных возможностей на рынке труда и ограничивать их доступ к высокооплачиваемым должностям.

Все вышесказанные причины могут сильно повлиять на растущие неравенства в обществе.

## ПОСЛЕДСТВИЯ

Данные причины могут привести к тяжелым последствиям. Исходя из истории человечества, а также из личных предположений, хочется перечислить пару таких вариантов последствий, которые пагубно скажутся на обществе:

1. Снижение потребительского спроса. Растущее неравенство доходов может привести к снижению потребительского спроса, так как более бедные слои населения имеют меньше средств для потребления товаров и услуг. Это может негативно отразиться на экономическом росте, так как потребительский спрос является одним из основных двигателей экономики. Кроме того, компании могут столкнуться с уменьшением продаж и прибыли, что может привести к сокращению рабочих мест и увеличению безработицы [5].

2. Уменьшение мобильности и социальной справедливости - растущее неравенство доходов может препятствовать социальной мобильности и возможностям для личного развития. Бедные люди могут не иметь доступа к образованию высокого качества и карьерным возможностям, что может усугубить разрыв между богатыми и бедными. Это может создать устойчивость в социальной стратификации и препятствовать возможности для справедливого и равного доступа ко всему населению.

3. Увеличение медицинских и социальных расходов, что является одним из наиболее тяжелых последствий. Растущее неравенство доходов может увеличить нагрузку на здравоохранение и социальные службы. Бедные люди, имеющие ограниченный доступ к медицинским услугам и социальной поддержке, могут испытывать худшее здоровье и уровень жизни, что требует больших расходов на лечение и поддержку. Это может привести к увеличению расходов государства на здравоохранение и социальные программы, что в свою очередь может оказать негативное влияние на финансовое положение страны и общественные финансы [6].

4. Увеличение преступности и общественной нестабильности - растущее неравенство доходов часто связано с увеличением уровня преступности и общественной нестабильности.

Бедные люди, лишённые возможности получить образование, работу и достойный доход, могут обращаться к преступности как способу выживания. Высокий уровень преступности и нестабильности может создать угрозу безопасности и ухудшить общественную среду, влияя на качество жизни всех граждан на территории страны.

5. Ухудшение здоровья и социальных неравенств может быть итоговой ступенью данного конфликта. Растущее неравенство доходов может привести к увеличению социального дистанцирования и ухудшению физического и психического здоровья людей из бедных слоев общества. Бедные люди могут столкнуться с ограниченным доступом к медицинским услугам, здоровому питанию и благополучным условиям проживания, что может увеличить риск заболеваний и смертности. Для борьбы с социальными неравенствами в здравоохранении и улучшения общественного здоровья необходимы социальные программы и меры поддержки, которые могут быть ограничены из-за растущего неравенства доходов [7].

Для того чтобы предотвратить негативные последствия растущего неравенства доходов, необходима активная государственная политика, что мы раскроем в возможных стратегиях борьбы, которые описаны в пункте ниже.

## СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ С НЕРАВЕНСТВОМ

Для того, чтобы избежать, искоренить данную проблему в обществе, стоит прибегнуть к некоторым возможным стратегиям борьбы, а именно:

1. Повышение минимальной заработной платы - установление высокой минимальной заработной платы может помочь увеличить доходы наименее защищенных слоев населения и снизить разрыв в доходах. Это позволит улучшить условия жизни бедных граждан и повысить их платежеспособность, что в итоге может способствовать экономическому росту.

2. Реформа налоговой системы (введение прогрессивной налоговой системы, при которой более обеспеченные граждане будут облагаться налогами на более высокие ставки, может помочь

сократить неравенство доходов). Это позволит собрать больше средств в казну государства для финансирования социальных программ и повышения жизненного уровня менее обеспеченных слоев населения. Данный вариант рассматривается в Государственной Думе Российской Федерации на данный момент [8].

3. Обеспечение доступности высококачественного образования и здравоохранения - инвестиции в образование и здравоохранение могут помочь снизить неравенство доходов, предоставив всем гражданам равные возможности для развития и успешного трудоустройства. Обеспечение доступности образования высокого качества и медицинских услуг поможет уменьшить разрыв между богатыми и бедными, способствуя социальной мобильности [9].

4. Внедрение программ социальной поддержки и защиты, что подразумевает создание и улучшение программ социальной поддержки, таких как пособия по безработице, жилищные субсидии, медицинская страховка и другие, может помочь улучшить благосостояние наиболее уязвимых групп населения и сократить неравенство социальных условий. Такие меры могут помочь обеспечить базовые потребности граждан и сделать общество более равноправным [10].

5. И, последняя стратегия, но не мало важная чем другие, это - сокращение коррупции и улучшение уровня прозрачности власти. Борьба с коррупцией позволит обеспечить более справедливое распределение ресурсов и возможностей, что в свою очередь сократит неравенство доходов в обществе. К сожалению, данная стратегия сложна в реализации, так как коррупция уже на протяжении долгих лет существует в мире и борьба с ней очень сложна.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Исходя из анализа эффектов растущих неравенств доходов, можно заключить, что данная проблема несет серьезные угрозы для общества.

Она приводит к ухудшению экономической ситуации, увеличению социальных противоречий, ухудшению здоровья и социальных условий, а также ограничивает

социальный прогресс общества. Следовательно, для обеспечения устойчивого и справедливого развития общества необходимо активно бороться с неравенствами доходов.

Это требует усилий со стороны государства, бизнеса и общества в целом. Необходимы меры по налаживанию более справедливой распределительной политики, содействию социальной мобильности, обеспечению равных возможностей для всех слоев населения.

Важно также проводить социальные программы, направленные на улучшение доступа к образованию, здравоохранению и другим социальным благам для бедных слоев населения. Такой подход поможет уменьшить разрыв между богатыми и бедными, способствуя созданию более устойчивого и гармоничного общества.

Таким образом, разработка и реализация эффективных стратегий по сокращению неравенств доходов является важным шагом на пути к созданию справедливого и равноправного общества, способствующего устойчивому и гармоничному развитию всех его членов.

## **Список используемых источников:**

1. Доклад о Целях в области устойчивого развития, 2017 год // United Nations. - URL: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/> (дата обращения: 15.04.2024).
2. Балацкий Е.В., Саакянц М.В. Дивергенция доходов экономический рост// Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН: научные труды. - М.: 2006. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. Т. 4. С. 583-601.
3. Глущенко К.П. Об оценке межрегионального неравенства// Пространственная экономика, 2015. № 4, с. 39-58.
4. Малкина М.Ю. Динамика и факторы внутрирегиональной и межрегиональной дифференциации доходов населения/ Пространственная экономика, 2014. № 3, с. 44-66.
5. Суворов А.В., Сухорукова Ш.М., Иванов В.Н., Болдов О.Н., Моисеева Т.А. Проблемы факторного анализа дифференциаций доходов населения// Проблемы прогнозирования, 2014. № 4, с. 63-83.



6. *Шевяков А.Ю., Кирута А.Я.* Неравенство, экономический рост и демография: неисследованные взаимосвязи: Монография; Учреждение Российской акад. наук Ин-т соц.-эконом. проблем народонаселения РАН. - М.: 2009. М-Студио, 192 с.
7. *Малкина М.Ю.* Экономика взаимных услуг: продолжение институционального анализа / Институциональная трансформация экономики: российский вектор новой индустриализации: материалы IV Международной научной конференции: в 2 ч. (отв. ред. Е.А. Капогузов, Г.М. Самошилова). Омск: 2015. Изд-во Ом. гос. ун-та, с. 84-92.
8. *Поспелова Е.Б.* Экономическое неравенство и социальная справедливость на современном этапе развития России / Е.Б. Поспелова // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2015. № 4. С. 68
9. *Улумбекова Г.Э.* Здравоохранение России. Что надо делать. - М., 2015.
10. *Андросова Т.И.* Проблема дифференциации доходов в современной России/ Т.И. Андросова // Экономика и социум. 2014. № 2 1 (11). С. 251

## COMPARISON OF CORPORATE CULTURE OF THE TWO LARGEST BANKS IN RUSSIA AND SOUTH KOREA

*A.R. Davletshina, D.E. Mityurnikova*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: lsy.dav@mail.ru; ms.mityurnikovad@inbox.ru

*Scientific advisor: Staroverova N.P., Associate Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: NStaroverova@fa.ru

**Abstract.** *The paper is based on the research devoted to the comparison of corporate cultures of the two largest international banks in Russia and South Korea, Sber and Woori. The research has revealed similarities in terms of adherence by both of the banks to the core internationally recognized values – trust of clients, conducting honest business, the atmosphere in the team, combating illegal activities. Both of the banks are focused on creating friendly relationships within their teams and customer-centric approach in relations with their clients. It has also been found out that there is a direct relationship between culture and performance in the areas of shared identity, values and commitment of employees to the corporate objectives in both of the banks. The company's values are the guiding principles that help both of the banks make the right decisions in maximizing the wealth of both customers and shareholders. The differences are mostly related to a clear distinction between the two countries' national cultures.*

**Keywords:** *corporate culture, international bank, similarities, shared values, commitment of employees, common corporate vision, customer-centric approach*

## СРАВНЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ДВУХ КРУПНЕЙШИХ БАНКОВ РОССИИ И ЮЖНОЙ КОРЕИ

*Давлетишина А.Р., Митюрникова Д.Э.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: lsy.dav@mail.ru; ms.mityurnikovad@inbox.ru

*Научный руководитель - Староверова Н.П., доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: NStaroverova@fa.ru

**Аннотация.** *В статье представлены результаты исследования, посвященного сравнению корпоративных культур двух крупнейших международных банков в России и Южной Корее, Сбер и Woori. Исследование выявило сходство с точки зрения приверженности обоих банков основным международно признанным ценностям – доверию клиентов, ведению честного бизнеса, атмосфере в команде, борьбе с незаконной деятельностью. Оба банка сосредоточены на создании дружеских отношений внутри своих команд и клиентоориентированном подходе в отношениях со своими клиентами. Также было установлено, что существует прямая взаимосвязь между культурой и эффективностью в таких областях, как общая идентичность, ценности и приверженность сотрудников корпоративным целям в обоих банках. Ценности компании являются руководящими принципами, которые помогают обоим банкам принимать правильные решения для максимального повышения благосостояния как клиентов, так и акционеров. Различия в основном связаны с особенностями национальных культур двух стран.*

**Ключевые слова:** *корпоративная культура, международный банк, сходства, общие ценности, преданность сотрудников, общее корпоративное видение, клиентоориентированный подход*

### INTRODUCTION

Corporate culture has become increasingly important to businesses since the end of the previous century. It is necessary for the company because it creates a unique identity, fosters a sense of belonging and directs the actions of employees. Corporate culture influences decision-making, work ethic and overall productivity, contributing to the success of the company. This topic is especially relevant nowadays as organizations realize the importance of a positive culture for attracting and retaining the best

talent, increasing employee engagement and productivity, as well as promoting innovation and adaptability in an increasingly competitive and dynamic business environment.

Corporate culture plays a vital role in any type of business; however, it is especially significant for huge corporations strengthening their position in ratings and boosting the image in the eyes of all stakeholders. The study of corporate culture in countries with different cultures is considered to be most interesting and valuable, especially now in the

period of newly appearing multipolarity. Thus, the purpose of the article is to identify the differences and similarities of corporate cultures of the two largest international banks in Russia and South Korea. The Russian bank Sber is the largest bank in Russia, Central and Eastern Europe. Woori, a Korean commercial bank, is one of a hundred largest banks in the world.

## LITERATURE REVIEW

By corporate culture we understand “the values, beliefs, and behaviors that determine how a company's employees and management interact, perform, and handle business transactions” [1].

Originally, the concept of corporate culture appeared in 1970. Ten years later in 1980 Geert Hofstede, a Dutch management researcher, put forward his well-recognized Cultural Dimensions Theory, which encompassed over 100,000 employees from 50 countries across three regions [2]. The approach developed by Geert Hofstede has become the most widespread in the study of the influence of national cultural characteristics on the formation of corporate culture. His concept is based on a major research project studying the peculiarities of national cultures using the example of 64 countries. Many researchers investigated this concept, however, Hofstede's theory is still “a framework for understanding the differences in culture across countries and the ways that business is done across different cultures” [2].

In 2018, Martin Owusu Ansah and Lynette Low continued the ideas in their study "The influence of national culture on organizational culture of multinational companies" [3]. The main conclusion is that the culture of avoiding uncertainty and distancing from power has had a significant positive impact on the organizational culture of companies, while collective and masculine cultures have had a positive but insignificant impact on the culture of companies. Under the influence of globalization, many researchers are developing the idea of the need to globalize corporate culture.

One of such studies is an article by A.V. Unylova on the impact of globalization on the Russian banking sector [4]. A great contribution in the development of the theory of corporate culture was made by Millman (2007), Ng & Kee (2013), Behery and Paton (2019),

Kotter and Heskett (1992), Uttal (1983), Robbins (1986), Trice and Beyer (1993), to name just a few.

In 2018 Quy investigated the association existing between the organisational culture, job satisfaction and firm performance in organisations and proved that innovative and supportive culture had positive and significant effects on job satisfaction and firms' performance.

In 2019 the theory introduced by Pathirana proved that organisational culture deeply influenced “various dimensions of organisational processes, performance, employees and other relevant areas of the organization” [5].

The role of corporate culture and its influence on the efficiency of the performance in the banking sector has also been investigated in the works of Russian researchers - V.V. Kozlova, V.V. Tomilova, V.A. Spivak and others.

## METHODS

As corporate culture is heavily influenced by the industry in which it operates, geographical location, history, employee personalities, etc., there is a host of definitions of the concept. Our study is based on understanding of corporate culture “as the collective behaviour of people using common corporate vision, goals, shared values, beliefs, habits, working language, symbols and safety rules that govern the behavior of people within an organization” [5].

To understand the specifics of corporate cultures in Russian and South Korean banks, compare and determine similarities and differences, the following methods of research were used: scientific literature review on the topic, analyzing websites of both of the banks, articles in mass media and clients' feedback.

## RESULTS AND DISCUSSION

The corporate culture of Sber is based on honest and open relationships with internal and external parties. The basic principle of its corporate culture is being an efficient employee who is striving for change and self-improvement, which leads to a strong organization through low cost and high efficiency. The main document regulating corporate culture is the Code of Corporate Ethics and Business Conduct designed to guarantee an open, honest, and impartial approach in accordance with the values of the bank for all parties including team members,

clients, competitors, government authorities, business partners, contractors, and other persons.

Sberbank’s mission states, “We give people confidence and security, and we make their lives better by helping their dreams and aspirations come true”. The values of Sberbank shared by all employees boil down to the following statements:

**Table 1.** The values of Sberbank [6]

I am a leader	Each of the employees improves themselves, Sber and the environment by doing everything in their power.
We are a team	We are working together to accomplish a common goal and are always ready to help each other.
All for the customer	Sberbank's entire activity is centered around customers meeting their needs and expectations.

The first of the key principles of corporate culture is team spirit which results in creating a productive working and business environment, valuing teamwork in which everyone's voice is heard, ensuring high quality operations, encouraging personal and collective growth.

The second principle is customer relations. Sber employees are trying to improve customer experience, take into account the needs of their clients and constantly improve the quality of services provided. Customers are a foundation of the business.

The third key principle is being honest with counterparties. The Bank’s activities with business partners and competitors are based on the principles of equality, fairness, good faith, and a respectful attitude. Sberbank strives to cooperate with counterparties with an impeccable business reputation, building their activities on the principles of strict compliance with applicable legislation, business ethics requirements and honest partnership, taking care of the occupational safety and health of their employees, demonstrating a careful attitude to the environment. The company's values are the guiding principles that help Sberbank make the right decisions in maximizing the wealth of both customers and shareholders.

Woori bank is a Korean multinational bank headquartered in Seoul. Being one of the four largest domestic banks in South Korea, it is showing a strong

presence not only for commercial banking but also for corporate finance in the Republic of Korea. As far as the vision of the Bank is concerned it states, “Innovate Today, Create Tomorrow”, with the slogan being ‘The First Choice in Finance’ [7]. Woori Financial Group’s symbol mark expresses the dawn, symbolizing pioneering and hope, as well as a pledge to become a new leader in opening a new horizon of finance for Korea [8].

Doing business in a rapidly changing banking environment the company promoted *OneDo* strategy to remain globally competitive. Woori Financial Group thus attempted to reach world-class productivity through a corporate culture aimed at eliminating waste factors. An appropriate standard for removal involved continuous improvement through problem solving. This system could only work if employees felt respected, challenged and positively reinforced.

The objective of *OneDo* is to systematically create an organizational culture grounded in individual participation and productivity. When mission-oriented employees perform their jobs, they are reminded to keep in mind four action principles of *OneDo* which are the following:

**Table 2.** Principles of corporate culture in Woori [8]

Principles	Content
Ask questions	Find waste factors in day-to-day operations
Change perspectives	Find causes of problems through shifting paradigm
Gather ideas	Collect wisdom to solve problems
Eliminate waste	Remove non-value-added work

Previously, the principle of the bank’s efficiency was in reducing extra costs and savings, now the most critical one is “improving the business process through innovation”. The integration of cutting-edge technology, spurred by innovation, propels productivity to new heights reducing the number of human errors. Members of Woori Financial Group believe that the heart of their philosophy centers on the idea that “changes start with me”. The main reason why *OneDo* is successful accounts for the input of its workforce. Employees have always been bringing up fresh ideas to reduce inefficient business processes and deliver greater value and convenience to its customers [8].

**Table 3.** Comparison between corporate cultures in Sber and Woori. Compiled by the authors

Criteria	Sber Bank	Woori Bank
Hierarchy	Abandoning hierarchy in the team, a coach instead of a head	A strict hierarchy, a clear delineation of positions
Staff turnover	Rapid staff turnover, active replacement of employees	Slow staff turnover, employees rarely changing jobs
Planning	Short- and medium-term planning, solving current problems	Long-term planning, a look into the future
Type of company culture	Progressive	Conventional
Core values	Trust of clients, conducting honest business, compliance with laws, combating corruption and other illegal activities	
Attitude to customers	Customers are the main priority, excellent customer experience	
The atmosphere in the team	Friendly atmosphere, employees are the foundation of the business, every employee is important and has an impact on the company	

As for the differences, they are undoubtedly present. The biggest gap is in the “power distance” dimension: the relationship between subordinates and authority in Korea is closer and more open than in Russia, with a strict hierarchy being present. It is explained by Confucianism which glorifies respect for the elderly, loyalty to superiors, and harmonious relationships. Besides, in Korea, as in Japan, it is not likely for employees to change their place of work, they stay in one place almost for the whole live. According to *OneDo* principal Woori Bank focuses on the so-called reduction of all kinds of waste meaning opening the way to innovation, whereas Sber has many formal documents regulating corporate culture and relationships at workplace.

## CONCLUSION

To sum up, the research has shown that many indicators of corporate culture of Korean and Russian banks – Sber and Woori - are at a close level. Since the banks are international, the emphasis is equally placed on creating a favorable atmosphere in the office, friendly relationships in the team, with special attention being paid to a customer. As we can see, there are no radically different issues in the corporate culture of both of the banks. Both of them have a high reputation among clients and continue evolving and attracting more stakeholders. As for the differences, they are mostly related to a clear distinction between the two countries' national cultures.

## REFERENCES

1. Investopedia. - URL: <https://www.investopedia.com/terms/c/corporate-culture.asp> (accessed: November 10, 2023)
2. Hofstede's Cultural Dimensions Theory. - URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/hofstedes-cultural-dimensions-theory/> (accessed: November 10, 2023)
3. Martin Owusu Ansah & Lynette Louw the influence of national culture on organizational culture of multinational companies, *Cogent Social Sciences*. – 2019. - 5:1, DOI:10.1080/23311886.2019.1623648
4. Уньлова А.В. Современная модель российской корпоративной культуры банковской деятельности// Гуманитарные, социальноэкономические и общественные науки. - 2014. - № 1 2.
5. *Yasas L.* Pathiranage Organizational Culture and Business Performance: An Empirical Study *SSRG International Journal of Economics and Management Studies* – 2019, - Vol. 6, No. 6, pp. 1-12. - URL: <https://doi.org/10.14445/23939125/IJEMS-V6I6P101> (accessed: January 5, 2024)
6. Code of Corporate Ethics and Business Conduct. - URL: <https://www.sberbank.com/sustainability/ethics> (accessed: January 12, 2024)
7. *Park Hun-Joon, Jung Dong-il,* Schmitt Bernd Case study Series. Woori Financial Group: Becoming a World-Class Organization through OneDo - Columbia Business School. – 2013/ - URL: <https://business.columbia.edu/globalbrands/research/case-studies> (accessed: March 3, 2024)
8. Woori Financial Group/ - URL: <https://www.woorifg.com/eng/social-contribution/ethical-management/code-of-ethics/contentid/513/index.do> (accessed: February 21, 2024)

## ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ В ФИНТЕХЕ

*Знобищева Е.С.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: zelena-salena@yandex.ru

*Научный руководитель: Богомолов А.И., к.т.н., доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

alivbog@fa.ru

***Аннотация.** Искусственный интеллект представляет собой одну из ключевых технологий, способствующих развитию экономической и финансовой сферы. Именно поэтому внедрение технологий искусственного интеллекта в финтех является актуальным вопросом как в России, так и во всем мире. Статья ставит перед собой цель анализа применимости технологий искусственного интеллекта, используемых для сбора и анализа данных в финансовом секторе экономики России. Проведен краткий обзор на сущность и виды искусственного интеллекта: узкий, общий и супер-ИИ, выявлены их основные отличия. Выделены основные направления функционального использования искусственного интеллекта: компьютерное зрение, речевые технологии, работа с текстом, анализ данных и интеллектуальная роботизация. Рассмотрены примеры отечественного и зарубежного опыта внедрения технологий искусственного интеллекта в финтехе (например, приводится опыт Тинькофф Банка, Сбера и Альфа-Банка). В будущем ожидается распространение и появление новых перспективных технологий искусственного интеллекта, среди которых интеллектуальная автоматизация процессов, трансформеры, мультимодальное обучение, базисные модели, большие языковые модели и диффузионные модели. В статье рассмотрены основные характеристики данных технологий. Перечислены основные проблемы будущего развития искусственного интеллекта и возможные решения к ним. Среди проблем выделяются предел данных, непрерывный рост объема данных и увеличение манипуляций с помощью данных. Среди возможных решений отмечаются использование синтетических данных, хранение данных на базе ДНК, ИИ-предобработка данных. Сделаны выводы о необходимости проработки и внедрения технологий искусственного интеллекта для генерации, подготовки, хранения, вычисления, передачи и обеспечения безопасности данных.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, финтех, сбор данных, анализ данных, синтетические данные.*

## APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR DATA COLLECTION AND ANALYSIS IN FINTECH

*E.S. Znobishcheva*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: zelena-salena@yandex.ru

*Scientific supervisor: A.I. Bogomolov, Ph.D.*

Financial University under the Government of the Russian Federation

alivbog@fa.ru

***Abstract.** Artificial intelligence is one of the key technologies contributing to the development of economic and financial sphere. That is why the introduction of artificial intelligence technologies in fintech is an urgent issue both in Russia and around the world. The article aims to analyze the applicability of artificial intelligence technologies used for data collection and analysis in the financial sector of the Russian economy. A brief review on the essence and types of artificial intelligence: narrow, general and super AI is carried out, their main differences are revealed. The main directions of functional use of artificial intelligence are highlighted: computer vision, speech technology, text processing, data analysis and intelligent robotization. Examples of domestic and foreign experience of implementing artificial intelligence technologies in fintech are considered (for example, the experience of Tinkoff Bank, Sber and Alfa-Bank is cited). In the future, the spread and emergence of new promising artificial intelligence technologies are expected, including intelligent process automation, transformers, multimodal learning, basis models, large language models and diffusion models. The article reviewed the main characteristics of these technologies. The main problems of the future development of artificial intelligence and possible solutions to them have been listed. Among the problems, the limit of data, continuous growth of data volume and increasing manipulation with data are highlighted. Among the possible solutions the use of synthetic data, DNA-based data storage, AI data preprocessing are noted. Conclusions are drawn about the need to develop and implement artificial intelligence technologies for data generation, preparation, storage, computation, transmission and security.*

***Keywords:** artificial intelligence, fintech, data collection, data analysis, synthetic data.*

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Цифровая трансформация продолжает охватывать мир, появляется все больше технологий, меняющих сферы нашей привычной жизни. Так, одной из технологий, способствующих быстрому развитию финансового сектора, является искусственный интеллект.

Внедрение и совершенствование искусственного интеллекта в России в целом и в финансовом секторе в частности является одним из наиболее актуальных и перспективных направлений, что подтверждает Указ Президента Российской Федерации «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [1].

По состоянию на 2020 год мировой рынок искусственного интеллекта в финтехе оценивается в 8 миллиардов долларов. Но ожидается, что к 2026 году эта цифра достигнет почти 27 миллиардов долларов [2]. Это объяснимо тем, что инвесторы стараются расширить применение преимуществ искусственного интеллекта для предоставления лидирующих на рынке услуг. Применение искусственного интеллекта открывает огромный потенциал для увеличения эффективности, точности и безопасности финансовых операций, а также для разработки новых продуктов и услуг.

Целью данного исследования является анализ применимости технологий искусственного интеллекта, используемых для сбора и анализа данных в финансовой сфере. Для достижения цели были поставлены такие задачи, как изучение сущности искусственного интеллекта и его видов, анализ существующего опыта применения технологий искусственного интеллекта в финтехе, выявление основных проблем и перспектив развития искусственного интеллекта.

Методология исследования связана с применением методов анализа, синтеза и сравнения.

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

**Понятие и виды искусственного интеллекта.** В широком смысле искусственный

интеллект (ИИ) представляет собой комплекс технологических решений, позволяющих имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека [1].

Существует три основных типа искусственного интеллекта [3]:

- Узкий искусственный интеллект применяется для выполнения конкретных задач, таких как распознавание лиц, поиск информации и онлайн-оплата товаров и услуг.

- Общий искусственный интеллект только начинает свое развитие и способен решать широкий спектр задач, например, генерировать музыку, тексты, изображения и действовать как виртуальный ассистент.

- Супер-искусственный интеллект обладает способностью к самосознанию, самосовершенствованию и созданию новых алгоритмов. Он может превзойти человеческий разум в выполнении функций, но ожидается, что такой вид ИИ появится только через тысячелетие.

Итак, в настоящее время состояние искусственного интеллекта в России находится на начальной стадии развития общего ИИ.

**Направления использования искусственного интеллекта в финтехе.** В финансовом секторе России искусственный интеллект находит свое прикладное применение в основном на основе машинного обучения и продвинутой аналитики. Согласно исследованию Ассоциации ФинТех, практически все компании (95%) уже интегрировали технологии искусственного интеллекта в основные процессы своей деятельности. Отмечается, что доля использования решений, основанных на машинном обучении, в отечественных компаниях в среднем выше, чем у мировых конкурентов. Наиболее передовые разработки применяются в области риск-менеджмента, продаж и продвижения банковских продуктов.

Компании финтеха выделяют пять ключевых функциональных направлений использования искусственного интеллекта: компьютерное зрение, речевые технологии, работа с текстом, анализ данных и интеллектуальная роботизация.

Как видно из табл.1, большинство используемых технологий направлено на сбор и анализ данных. В частности, это распознавание символов, изображений, речи, детекция и классификация объектов, распознавание

биометрии и видеопотока, поиск и извлечение информации, анализ смысла и тональности, предиктивная аналитика и поддержка принятия решений.

Табл 1. Функциональные направления использования ИИ. Источник: [4]

Компьютерное зрение		Речевые технологии		Работа с текстом		Анализ данных		Интеллектуальная роботизация	
Функция	%*	Функция	%*	Функция	%*	Функция	%*	Функция	%*
Распознавание символов	89%	Распознавание речи	74%	Поиск и извлечение инфо	74%	Предиктивная аналитика	95%	Системы принятия решений	58%
Распознавание изображений	74%	Поиск, разметка и извлечение инфо	68%	Диалоговые системы	68%	Поддержка принятия решений	79%	RPA, IPA	53%
Детекция и классификация объектов	68%	Анализ тональности, эмоций	58%	Анализ смысла	47%	Рекомендательные системы	74%	Боты	53%
Распознавание биометрии	42%	Синтез речи	42%	Анализ тональности	37%	Системы планирования	47%	Системы управления	21%
Распознавание видеопотока	32%	Распознавание личности по голосу	11%	Генерация текста	26%	Управление знаниями	16%	Системы планирования действий робота	11%

\*% респондентов, использующих ИИ в функциональных направлениях

Тинькофф Банк, например, использует компьютерное зрение для безопасной авторизации пользователя по лицу и распознавания документов, речевые технологии для контакта между бизнесом и клиентом, рекомендательные системы для предугадывания желаний пользователей и ML-антифрод для обеспечения безопасности от мошеннических действий [5].

Сбер использует комплекс собственных ИИ-моделей для повышения безопасности транзакций: онлайн-переводов, эквайринга, операций по картам. Сервис интеллектуальной обработки документов SberIDP Skills способен распознавать таблицы, печатный и рукописный текст, подписи, печати, выравнивать документ, анализировать структуру документа, группировать документы по различным критериям [3].

Альфа-Банк применяет платформу *Voice of Customer*, которая собирает и структурирует данные по обратной связи клиентов, что позволяет оперативно выявлять отклонения и

сбои в обслуживании и вести непрерывный поиск путей улучшения клиентского опыта [6].

**Перспективные технологии ИИ для сбора и анализа данных.** Среди перспективных технологий искусственного интеллекта для сбора и анализа данных можно выделить интеллектуальную автоматизацию процессов, трансформеры, мультимодальное обучение, базисные модели, большие языковые модели и диффузионные модели. [4].

Интеллектуальная роботизация процессов представляет собой синтез классических технологий роботизированной автоматизации процессов (*RPA*), автоматизации бизнес-процессов и методов искусственного интеллекта (например, машинное обучение). Данная технология может быть использована для распознавания и извлечения информации из документов, содержащих неструктурированные данные, распознавания изображений, сканов и фотографий.

Трансформеры являются архитектурой нейронных сетей, которая работает на механизме внутреннего внимания, что позволяет



параллельно обрабатывать большие последовательности входных данных, учитывая весь контекст. Трансформеры применяются при работе с текстом, изображениями, видео, речью, музыкой.

Мультимодальное обучение – это тип машинного обучения, который объединяет информацию из нескольких модальностей (текст, изображение, аудио, видео). Например, Сбер создал чат-бот GigaChat, который может поддерживать диалог с пользователем, генерировать изображения и текст.

Базисные модели обучены на огромном количестве разнообразных данных (тексты, изображения, аудио). Впоследствии их можно адаптировать для решения широкого спектра задач.

Большая языковая модель – это модель глубокого обучения с большим количеством параметров, обученная на текстовых данных. Она способна генерировать контент по запросу пользователя. В данный момент на российском рынке такие решения представлены Яндексом (YaGPT) и Сбером (ruGPT-3).

Диффузионные модели – семейство вероятностных генеративных моделей, которые превращают «шум» в репрезентативную выборку данных.

**Проблемы развития технологий искусственного интеллекта.** В будущем применимость искусственного интеллекта в финтехе и расширение его технологий обосновывается необходимостью преодоления ключевых вызовов больших данных, а именно предела данных, взрывного роста объема данных и увеличения манипуляций с помощью данных [7].

Проблема предела данных заключается в том, что в перспективе для улучшения моделей на основе искусственного интеллекта могут быть использованы все качественные данные и возникнет вопрос о том, что делать дальше.

В настоящее время доступные для анализа данные в финтех-секторе – это те цифровые следы, которые человек оставляет в клиентских путях: персональные данные, местонахождение, история расходов и доходов и др. При этом если

раньше это были структурированные данные, то сейчас произошло смещение фокуса на неструктурированные данные: изображение, аудио, видео.

Однако это реальные данные, и человек может запретить их использование для дальнейшей обработки, исходя из соображений безопасности и конфиденциальности. Для решения этой проблемы набирает популярность синтез данных, которые будут сгенерированы в нужном объеме и не будут требовать согласия на обработку персональных данных.

Итак, синтез данных представляет собой программную генерацию данных, имитирующих наблюдения реального мира. К преимуществам этой технологии можно отнести отсутствие рисков нарушения конфиденциальности, расширение точности модели искусственного интеллекта за счет существенного увеличения выборки, быстрота и экономия по сравнению со сбором реальных данных. Так, *American Express* обучила ИИ-модели борьбы с мошенничеством на синтетических данных [8].

Следующей проблемой является взрывной рост объема данных. Основной задачей для решения этой проблемы выступает уменьшение объема обрабатываемых данных и используемых вычислительных мощностей при сохранении точности ИИ-моделей. Для реализации поставленной задачи необходимо совершенствовать направления подготовки, хранения, вычисления и передачи данных.

В частности, ИИ-предобработка данных позволит автоматически заполнить пропущенные значения, выявить аномалии, преобразовать данные в удобный формат и улучшить их качество. В конечном счете это способствует сокращению сроков подготовки данных для дальнейшего использования в ИИ-моделях, автоматизации обработки сырых данных и простоте масштабирования данных. Например, *Google* и *Amazon* осуществляют автоматическую предобработку голосовых данных [9].

Хранение данных на базе ДНК позволит обеспечить высокую емкость хранилища данных, минимальное энергопотребление, долговечность хранения, устойчивость к частичной потере

данных и возможность прочитать данные в далеком будущем благодаря универсальному молекулярному языку. Суть этой технологии заключается в кодировании данных последовательностями нуклеотидов на молекуле ДНК вместо битов. Например, в 2019 году *Catalog Technologies* сохранила всю Википедию в пробирке с ДНК [10].

Оптимизация вычисления и передачи данных возможна благодаря использованию квантовых, фотонных и биокomпьютеров. Фотонные компьютеры представляют собой устройства, использующие световые частицы для выполнения вычислений вместо традиционных электронных компонентов. К их преимуществам можно отнести огромную скорость, эффективность потребления, долговечность и возможность интеграции с другими квантовыми системами в будущем благодаря всеобщему квантовому языку.

И, наконец, многократное увеличение объемов данных и развитие новых технологий ставит перед обществом угрозу увеличения манипуляций с помощью данных. Ответом на этот вызов могут стать использование квантового шифрования и борьба с *deep fake*.

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, искусственный интеллект в России в настоящее время находится на стадии развития общего ИИ. При этом в финансовом секторе он сосредоточен на машинном обучении и продвинутой аналитике. Финтех-компании чаще всего используют для сбора и анализа данных такие функции искусственного интеллекта как компьютерное зрение, речевые технологии, работа с текстом, анализ данных и интеллектуальная роботизация.

Тем не менее в будущем могут возникнуть вызовы предела данных, существенного роста объема данных и увеличения проводимых

манипуляций с данными. Это ставит перед человечеством вопрос о создании и развитии новых технологий на базе искусственного интеллекта для генерации, подготовки, хранения, вычисления, передачи и безопасности данных. Уже сегодня часть из этих технологий начинает проходить первые испытания и внедряться, однако это лишь начальные стадии длительного процесса.

#### Список использованных источников

- [1] Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»// Собрание законодательства РФ, 14.10.2019, № 41, ст. 5700.
- [2] Как ИИ меняет финтех // Eureporter. - URL: <https://ru.eureporter.co/general/2022/05/30/> (дата обращения: 24.11.2023).
- [3] Применение искусственного интеллекта // Сбер. - URL: <https://developers.sber.ru/help/ml/> (дата обращения: 25.11.2023).
- [4] Применение технологий искусственного интеллекта на финансовом рынке // Ассоциация ФинТех. - URL: <https://www.fintechru.org/analytics/> (дата обращения: 24.11.2023).
- [5] Tinkoff AI // Тинькофф. - URL: <https://tinkoff.ai/?ysclid=lqao05vq37453991356> (дата обращения: 12.12.2023).
- [6] Как искусственный интеллект работает с отзывами клиентов Альфа-Банка // Forbes. - URL: <https://www.forbes.ru/brandvoice/> (дата обращения: 10.12.2023).
- [7] Конференция AIJ // Сбер. - URL: <https://aij.ru/> (дата обращения: 25.11.2023).
- [8] Why American Express is trying technology that makes deepfake videos look real // Yahoo. - URL: <https://finance.yahoo.com/news/> (дата обращения: 14.12.2023).
- [9] Speech Recognition Technology: The Past, Present and Future // Medium/ - URL: <https://medium.com/swlh/> (дата обращения: 13.12.2023).
- [10] Startup packs all 16GB of Wikipedia onto DNA strands to demonstrate new storage tech// CNET. - URL: <https://www.cnet.com/tech/computing/> (дата обращения: 14.12.2023).

===== V V =====

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ АКТИВАМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

*Калайджян Э.А.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: elmas.kalaydzhyan@mail.ru

*Научный руководитель: Ряховская А.Н., д.э.н., профессор*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: rectorat\_ieay@mail.ru

**Аннотация.** Управление финансовыми активами является важным направлением в управлении организацией, главной целью становится достижение максимальной прибыли. При этом для коммерческого банка основополагающим в управлении финансовыми активами становится управление кредитным портфелем. Главным фактором эффективности кредитного портфеля выступает основное свойство его структуры – качество портфеля. Помимо этого, эффективность управления определяется показателями, основными для коммерческого банка являются чистая процентная маржа, стоимость риска, отношение расходов к доходам и отношение расходов к активам. Повышение качества кредитного портфеля становится главной задачей в управлении портфелем.

Основными целями статьи было раскрытие основных аспектов в управлении кредитным портфелем коммерческого банка, определение основного свойства кредитного портфеля при достижении эффективности управления, а также рассмотрение подходов в совершенствовании кредитного портфеля с позиции эффективности. Главными методами в исследовании стали анализ, синтез, индукция, а также проведение математических и статистических вычислений.

Существуют различные подходы в совершенствовании банковского кредитного портфеля, некоторые из которых являются наиболее эффективными. Это улучшение качества кредитного портфеля с позиции риска, то есть путем снижения совокупного кредитного риска, улучшение стратегии резервирования, например, путем улучшения методики оценки риска, а также рост портфеля и улучшение структуры кредитного портфеля путем диверсификации. Данные подходы были рассмотрены в статье на примере российских универсальных коммерческих банков, в частности, на примере Банка ВТБ. Некоторые из подходов были рассмотрены с помощью практических вычислений.

**Ключевые слова:** финансовые активы, управление кредитным портфелем, кредитный риск, резервирование, диверсификация кредитного портфеля

## IMPROVING THE EFFICIENCY OF FINANCIAL ASSET MANAGEMENT OF A COMMERCIAL BANK

*E.A. Kalaydzhyan*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: elmas.kalaydzhyan@mail.ru

*Scientific adviser: A.N. Ryahovskaya, Dr. Econ. Sciences, Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: rectorat\_ieay@mail.ru

**Abstract.** Financial asset management is an important area in the management of an organization, the main goal is to achieve maximum profit. At the same time, credit portfolio management becomes fundamental for a commercial bank in the management of financial assets. The main factor in the effectiveness of a loan portfolio is the main property of its structure – the quality of the portfolio. In addition, the effectiveness of management is determined by indicators, the main ones for a commercial bank are net interest margin, cost of risk, cost-to-income ratio and cost-to-assets ratio. Improving the quality of the loan portfolio becomes the main task in portfolio management.

The main objectives of the article were to disclose the main aspects in the management of the loan portfolio of a commercial bank, to determine the main property of the loan portfolio in achieving management efficiency, as well as to consider approaches to improving the loan portfolio from the perspective of efficiency. The main methods in the study were analysis, synthesis, induction, as well as mathematical and statistical calculations.

There are various approaches to improving the bank's loan portfolio, some of which are the most effective. These are improving the quality of the loan portfolio from a risk perspective, that is, by reducing the total credit risk, improving the reservation strategy, for example, by improving the risk assessment methodology, as well as portfolio growth and improving the structure of the loan portfolio through diversification. These approaches were considered in the article on the example of Russian universal commercial banks, in particular, on the example of VTB Bank. Some of the approaches have been considered using practical calculations.

**Key words:** financial assets, loan portfolio management, credit risk, redundancy, loan portfolio diversification

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Финансовые активы – это специфическая форма собственности, приносящая доход [1]. К таким активам относят денежные средства, долевые инструменты других компаний и контрактные права на получение денежных средств или других финансовых активов от контрагентов [2]. Для коммерческого банка финансовые активы определяются денежными средствами и краткосрочными активами, обязательными резервами на счетах в Банке России, торговыми, производными, инвестиционными финансовыми активами, а также средствами в других банках, выданными кредитами и авансами клиентам и прочими активами. Если рассматривать типовую структуру активов универсального коммерческого банка, то наибольшую долю (порядка 70%) составляют выданные кредиты клиентам, поэтому при управлении финансовыми активами банка управление кредитным портфелем становится основополагающим.

Управление кредитным портфелем банка имеет важную роль, поскольку от этого зависит возможность получения максимальной прибыли [3]. Для кредитного портфеля эффективность управления им определяется его качеством. Качество кредитного портфеля – это свойство структуры кредитного портфеля, обладающее способностью обеспечения максимального уровня доходности портфеля при определенном уровне кредитного риска и ликвидности активов [4]. Вообще, от того, насколько высок уровень качества кредитного портфеля, зависит успешность деятельности банка, поскольку невысокое качество кредитного портфеля является главной причиной банкротства.

## 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При рассмотрении основных подходов в управлении кредитным портфелем коммерческого банка, необходимых для раскрытия главной проблематики – повышения эффективности управления финансовыми активами банка, были использованы такие методы, как анализ, синтез, индукция, а также проведены математические вычисления.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ДИСКУССИЯ

К основным показателям эффективности деятельности банка относятся чистая процентная маржа, стоимость риска, отношение расходов к доходам и отношение расходов к активам. Стоит отметить, что при управлении кредитным портфелем важным показателем является стоимость риска. Он определяется как отношение расходов на резервы к величине кредитного портфеля. Данный коэффициент показывает, насколько компания застрахована своими резервами к возможным убыткам по кредитам. Например, при рассмотрении показателей эффективности Банка ВТБ можно заметить резкое увеличение стоимости риска в нестабильные экономические годы (в 2020 году – 1,9%, в 2022 году – 2,5%; против уровня в стабильные годы – 0,7-0,9%).

Для возможных путей совершенствования банковского кредитного портфеля существуют различные подходы, некоторые из которых кажутся наиболее эффективными с точки зрения управления.

Во-первых, это улучшение качества кредитного портфеля с позиции риска (снижение совокупного кредитного риска). Данный подход становится важным, поскольку, например, в кризисные периоды, как правило, увеличивается вероятность роста доли безнадежных ссуд (с просроченной задолженностью более 90 дней).

Для подтверждения гипотезы был рассмотрен кредитный портфель одного из коммерческих банков в разрезе пяти категорий качества (присуждаются при выдаче кредита в зависимости от финансового положения заемщика на основании Положения Банка России 590-П [5]). Соответственно, 1 категория – наименее рискованные ссуды, 5 категория – наиболее рискованные.

При рассмотрении, как же изменятся показатели риска портфеля при изменении процентных долей каждой категории кредитов в сторону улучшения (увеличение доли более качественных ссуд и уменьшение доли менее качественных ссуд), с помощью вычислений ожидаемого объема потерь по кредитному портфелю (показывает наиболее вероятные значения уровня риска), средневзвешенного

риска кредитного портфеля, дисперсии и среднеквадратического отклонения было выяснено, что все эти показатели уменьшаются (таблица 1, 2). Это подтверждает предположение

о том, что совокупный риск портфеля можно снизить благодаря изменению структуры портфеля, например, путем продажи безнадежных ссуд.

**Табл. 1** - Фактическое и проектное распределение кредитного портфеля универсального банка по степени риска. Источник: расчет автора с использованием программы Microsoft Excel

Категория качества	Вид ссудной задолженности	Вероятность возникновения убытков, %	Удельный вес актива, %		
			Фактический	Проектный	Абсолютное отклонение
I категория качества (высшая)	Стандартные	0	47,49	47	-0,49
II категория качества	Не стандартные	20	40,96	42	1,04
III категория качества	Сомнительные	50	8,8	10	1,2
IV категория качества	Проблемные	75	0,68	1	0,32
V категория качества (низшая)	Безнадежные	100	2,07	0	-2,07
Итого			100	100	0

**Табл. 2** - Показатели кредитного риска фактической и проектируемой структуры кредитного портфеля универсального банка. Источник: расчет автора с использованием программы Microsoft Excel

Показатель	Единица изменения	Значение показателя		
		Фактическое	Проектное	Абсолютное отклонение
Ожидаемая величина убытков по портфелю	Млн руб.	201 251,52	187 677,98	-13 573,5
Средневзвешенный кредитный риск	%	15,17	14,15	-1,02
Дисперсия рисков	Кэфф.	0,04	0,03	-0,01
Среднеквадратическое отклонение рисков	Кэфф.	0,2	0,17	-0,03

Целесообразно выделить еще одно направление в управлении кредитным портфелем – это резервирование. Создание резервов на возможные потери по ссудам определяется Положением Банка России № 590-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности». Это необходимо на случай вероятного обесценения ссуды из-за неисполнения или ненадлежащего исполнения заемщиком своих обязательств. В зависимости от качества выдаваемой банком ссуды объем резерва может составлять от 0 до 50% и выше от суммы основного долга. Принятая стратегия банка в части резервирования является важной для

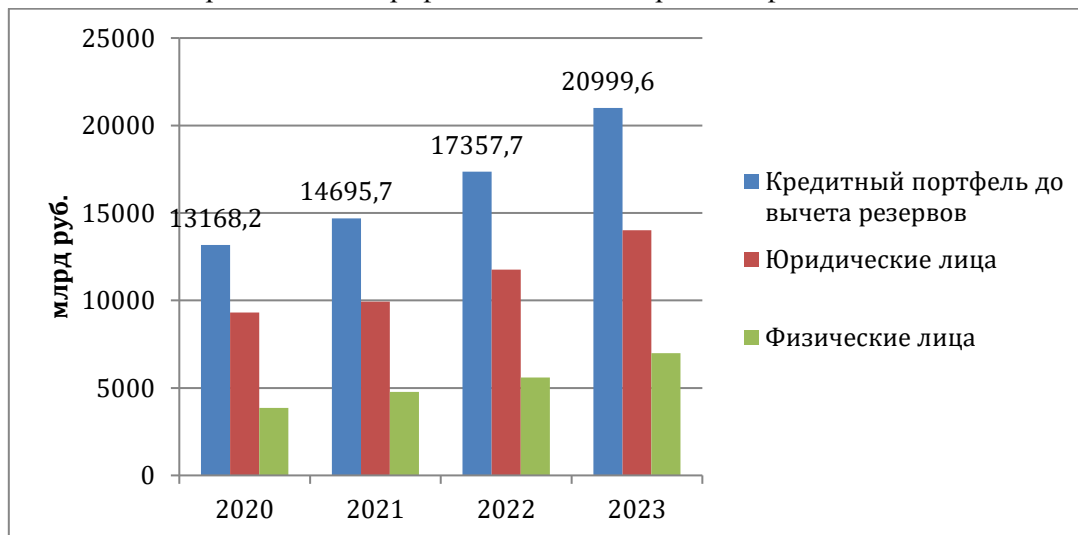
результатов деятельности, поскольку резервы относятся к расходам и, соответственно, от их объема напрямую зависит размер чистой прибыли. Чем выше будет качество выдаваемых банком ссуд, тем ниже будут резервы по ним и, соответственно, расходы, а прибыль выше. Поэтому важным является управление кредитными активами так, чтобы создавалось оптимальное соотношение по качеству ссуд и резервов по ним.

Стоит отметить, что резервирование в целом является важным направлением в управлении банком. Например, одной из основных причин крупных разовых убытков (-668 млрд руб.), с которыми столкнулся Банк ВТБ в 2022 году в связи с санкционным давлением, стало создание

экстраординарных резервов под кредитные убытки по долговым финансовым активам и прочим финансовым активам и обязательствам кредитного характера объемом 344 млрд рублей до вычета налогов.

И третье направление для повышения эффективности кредитного портфеля – это диверсификация и рост. На примере Банка ВТБ показана динамика кредитного портфеля за

период с 2020 по 2023 гг. (рисунок 1). Банк нарастил кредитный портфель за данный период более чем в 1,5 раза. Наибольшую долю портфеля занимают кредиты, выданные юридическим лицам: в 2023 году – 67%, в 2020 году – 71%. Наблюдается тенденция к увеличению объема кредитного портфеля с сокращением доли кредитов юридическим лицам и увеличением доли кредитов физическим лицам.



**Рис. 1.** Динамика кредитного портфеля Банка ВТБ. Источник: [6, 7, 8] Составлено автором по данным Финансовой отчетности Банка ВТБ (ПАО)

Что касается диверсификации корпоративного кредитного портфеля, то по последним общедоступным данным на 2021 год, наибольшие доли составляли такие отрасли, как строительство (13%), нефть и газ (10%), металлы (8%), транспорт (6%). Для сравнения, в 2016 году лидерами были такие отрасли, как государственные органы власти (12%), транспорт (10%), телекоммуникации (9%), торговля и коммерция (8%). В розничном кредитном портфеле в динамике с 2018 по 2022 гг. наибольшую долю (более 50%) составляли ипотечные кредиты, около 30-40% занимали потребительские кредиты. На автокредиты и пластиковые карты стабильно приходились лишь порядка 3-4% портфеля. Наблюдается тенденция к увеличению доли ипотечных кредитов (рост с 48% в 2018 году до 59% в 2022 году) и сокращению доли потребительских кредитов (с 44% в 2018 году до 34% в 2022 году) [9].

Если рассматривать динамику чистой прибыли банка (рисунок 2), то, по словам Финансового директора Банка ВТБ Дмитрия

Пьянова, высокий уровень прибыльности в 2023 году был достигнут на фоне сильного роста кредитного портфеля, стабильного качества портфелей и хорошей эффективности расходов.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, стоит отметить, что повышение эффективности управления финансовыми активами коммерческого банка становится важной целью при стремлении достигнуть максимальной прибыли. При этом основополагающую роль в управлении финансовыми активами играет кредитный портфель.

Эффективность управления кредитным портфелем определяется его качеством – свойством, обладающим способностью обеспечения максимального уровня доходности при определенном уровне риска и ликвидности. Повысить эффективность банковского кредитного портфеля возможно путем диверсификации, оптимальной структуры и снижения риска.



Рис. 2 - Чистая прибыль ВТБ за период с 2016 по 2023 гг., млрд руб. Источник: [10] Сервис Газпромбанк Инвестиции

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] Финансовый менеджмент: учебник / Е.И. Шохин, С.В. Большаков, М.Г. Булатова [и др.]; под ред. Е.И. Шохина. — М.: КноРус, 2023. — 475 с. — ISBN 978-5-406-11174-1. — URL: <https://book.ru/book/947689> (дата обращения: 8.04.2024).
- [2] «Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 9 «Финансовые инструменты». - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_202060/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_202060/) (дата обращения: 10.04.2024)
- [3] Банковский менеджмент: учебник/ О.И. Лаврушин, Н.И. Валенцева, И.В. Ларионова [и др.]; под ред. О.И. Лаврушина. — М.: КноРус, 2023. — 503 с. — ISBN 978-5-406-11640-1. — URL: <https://book.ru/book/949371> (дата обращения: 10.04.2024). -
- [4] Банковское дело: учебник / О.И. Лаврушин, Н.Е. Бровкина, Н.И. Валенцева [и др.]; под ред. О.И. Лаврушина. — М.: КноРус, 2024. — 630 с. — ISBN 978-5-406-12871-8. — URL: <https://book.ru/book/952840> (дата обращения: 10.04.2024).
- [5] Положение Банка России от 28 июня 2017 г. № 590-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности». - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71621612/> (дата обращения: 10.04.2024)
- [6] Финансовая отчетность Банка ВТБ (ПАО) за 2021 год.
- [9] *Калайджян Э.А.* Кредитный портфель коммерческого банка в современной банковской практике. Выпускная квалификационная работа. – Москва, 2022. — С. 33-34.
- [10] Блог про инвестиции и финансы/ «Сервис Газпромбанк Инвестиции» - URL: <https://gazprombank.investments/blog/> (дата обращения: 8.04.2024)

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

*Лаврентьева А.А., Шальнева М.С.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: 216957@edu.fa.ru; mshalneva@fa.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы и перспективы импортозамещения на примере отраслей сельского хозяйства, информационных технологий и машиностроения. Определена роль субъектов малого и среднего предпринимательства в импортозамещении в легкой промышленности. Проанализированы промежуточные результаты реализации политики импортозамещения. В статье обсуждается тема продовольственной безопасности, которая обострилась в современных условиях и для обеспечения которой государство должно стимулировать развитие импортозамещения. Под продовольственной безопасностью понимается стратегическая доступность довольствия по доступным ценам и надлежащего качества для удовлетворения человеческих потребностей. Исследован показатель индекса импортозамещения в сельском хозяйстве и причины его роста. Проанализирован уровень самообеспечения страны разными категориями базовых продуктов. Изучена карта ИТ – решений, разработанная Минцифрами, на предмет способности российских аналогов обеспечить функции западных программ для автоматизированных операций компаний. Определена задача для ИТ – сферы для обеспечения технологической независимости и экспорта. Исследованы условия развития машиностроения в настоящее время и предложены ключевые меры для обеспечения ее стабильности и функционирования. Выделены приоритетные отрасли машиностроения на основе размеров государственного финансирования. Цель статьи: проанализировать достигнутые результаты, выявить основные проблемы и перспективные направления импортозамещения России. Методы и материалы исследования: были использованы следующие научные методы: анализ, классификация, обобщение, сравнение, метод количественного подсчета данных и построения диаграмм и графиков. Материалами исследования выступили государственные программы развития, аналитические отчеты, национальные доклады, публикации, нормативно – правовые акты по теме статьи, а также по АПК, ИТ – сфере и машиностроению.

**Ключевые слова:** импорт, импортозамещение, экономическая безопасность, сельское хозяйство, информационные технологии.

## CURRENT PROBLEMS AND PROSPECTS FOR IMPORT SUBSTITUTION IN RUSSIA UNDER SANCTIONS

*A.A. Lavrentieva A.A., M.S. Shalneva*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: 216957@edu.fa.ru; mshalneva@fa.ru

**Abstract.** The article discusses the problems and prospects of import substitution using the example of agriculture, information technology and mechanical engineering. The role of small and medium-sized businesses in import substitution in light industry has been determined. The intermediate results of the implementation of the import substitution policy are analyzed. The article discusses the topic of food security, which has become aggravated in modern conditions and to ensure which the state must stimulate the development of import substitution. Food security refers to the strategic availability of food at affordable prices and of adequate quality to meet human needs. The indicator of the import substitution index in agriculture and the reasons for its growth have been studied. The level of self-sufficiency of the country in different categories of basic products is analyzed. The map of IT solutions developed by the Ministry of Digital Development was studied to determine the ability of Russian analogues to provide the functions of Western programs for automated operations of companies. A task has been defined for the IT sector to ensure technological independence and export. The conditions for the development of mechanical engineering at the present time are studied and key measures are proposed to ensure its stability and functioning. Priority branches of mechanical engineering are identified based on the amount of government funding. The purpose of the article: to analyze the results achieved, to identify the main problems and promising directions for import substitution in Russia. Research methods and materials: the following scientific methods were used: analysis, classification, generalization, comparison, method of quantitative data calculation and construction of charts and graphs. The research materials included state development programs, analytical reports, national reports, publications, regulatory and legal acts on the topic of the article, as well as on the agro-industrial complex, IT sector and mechanical engineering.

**Keywords:** import, import substitution, economic security, agriculture, information technology.



## ВВЕДЕНИЕ

Курс на импортозамещение был заявлен в России в 2014 году в ответ на санкции стран Запада. До этого импортозамещение было объявлено одной из целей в «Госпрограмме развития сельского хозяйства на 2013 – 2020». Государство утвердило Программу Правительства Российской Федерации по импортозамещению и создало Правительственную комиссию по импортозамещению. Актуальность проблемы импортозамещения обосновывается вопросами экономической безопасности России, которая является составляющей национальной безопасности, в условиях санкционного давления, развития геополитической ситуации и трансформации экономических условий. Государством был определен итоговый список отраслей с наибольшей зависимостью от импорта. В этот список входили: сельское хозяйство, машиностроение, информационные технологии. Были использованы различные инструменты для импортозамещения: продовольственное эмбарго, льготные кредиты, государственные субсидии, поддержка отечественных производителей и др. Президент Российской Федерации Владимир Путин в октябре 2021 года на заседании дискуссионного клуба «Валдай» отметил, что европейские санкции положительно сказались на сельском хозяйстве, промышленности и других отраслях экономики страны [1].

**ЦЕЛЬ** статьи: проанализировать достигнутые результаты, выявить основные проблемы и перспективные направления импортозамещения России.

**МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ** исследования: государственные программы развития, аналитические отчеты, национальные доклады, публикации, нормативно – правовые акты по теме статьи, а также по АПК, ИТ – сфере и машиностроению.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В агропромышленном комплексе наблюдаются самые заметные результаты. Стоит отметить, что государство приняло меры по снижению импортозависимости сельского

хозяйства еще до событий 2014 года. Россия продолжает сохранять статус продовольственного нетто – экспортера, то есть стоимость экспортируемых товаров превышает стоимость импортируемых за определенный период. В 2022 году в качестве стимулирующих и компенсирующих выплат, а также на возмещение части затрат было доведено до получателей (субъектов АПК) 113 867,6 млн. руб.

На 16 % был перевыполнен план по такому показателю государственной программы как индекс импортозамещения, который измеряется как отношение темпа роста производства продукции АПК к темпу роста импорта продукции АПК [2]. Однако, по мнению экспертов, такие высокие показатели получены за счет последних этапов процесса производства, а на первых стадиях имеются значительные проблемы. По многим направлениям, в которых считалось, что АПК имеет высокий уровень, обнаружилось недостатки, который могут повлиять на эффективность работы. Сельское хозяйство столкнулось с проблемой неэффективности отечественных семян. Специалисты отмечают большую роль импортных семян, которые обеспечивают продуктивный рост продовольствия, однако в последнее время есть ограничения по их поставке. Отечественный АПК продолжает оставаться зависимым от импорта генетического материала по птице, по свинине, он покупается за рубежом. Это касается и некоторых базовых видов продукции: кукуруза, подсолнечник. Если данные поставки будут отсутствовать в моменте, то велика вероятность потери в сырьевой базе. До сих пор импортируются некоторые виды аминокислот и витаминов. Также наблюдается критическая импортозависимость в сфере животноводства и птицеводства на уровне 80 – 100% в первом случае и 95 – 98% во втором [3]. Таким образом, основные задачи на перспективу лежат в области селекции и генетики.

Этим проблемным отраслям будет оказана государственная поддержка. Председатель Правительства России Михаил Мишустин на стратегическом заседании по продовольственной безопасности в ноябре 2023 года отметил, что

конкурентоспособность продукции агропрома зависит от уровня развития агробιοтехнологий [4]. Следовательно, развитие агробιοтехнологий – это одна из перспектив, которая приведет к снижению импортозависимости.

По уровню самообеспечения наблюдается полярность: есть продукты, по которым плановые показатели превышены в несколько раз, и есть категории продуктов, которые не достигли пороговых значений (табл.1).

**Табл. 1** - Уровень самообеспечения основными продуктами питания, %. Источник: [2]

Показатели	2021 год	2022 год		Пороговое значение Доктрины
		план	оценка	
Зерно	148,3	95	185,4	95
Растительное масло	182	90	211,1	90
Сахар	100,6	90	103,2	90
Картофель	89,1	89,3	93,4	95
Молоко и молокопродукты	84,3	84,2	85,7	90
Мясо и мясопродукты	99,7	85	101,6	85
Овощи и бахчевые	88,3	87	89,2	90
Фрукты и ягоды	44,4	42,4	44,9	60

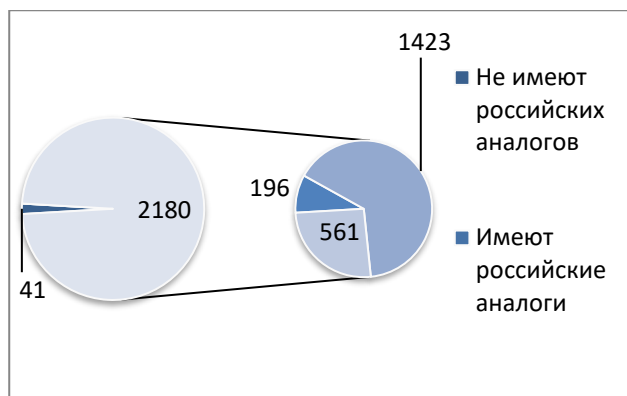
К продуктам, по которым плановые показатели превышены и пороговые значения достигнуты, относятся зерно (+95% к плану), растительное масло (+134%), сахар (+14,6%), мясо (+19,5%). К категории продуктов, по которым плановые показатели выполнены, но пороговые значения не достигнуты, относятся картофель (+4,6% к плану и – 1,7% к порогу), молоко и молокопродукты (+1,7% к плану и -5% к порогу), овощи и бахчевые (+2,5 % к плану и - 1% к порогу), фрукты и ягоды (+6% к плану и – 25% к порогу).

Проблемными областями остается дефицит специалистов и отсутствие качественно спланированной кадровой политики. Если говорить про ключевые риски и проблемы, то они связаны с наличием технологических средств производства – двигателей, ремонтов.

Что касается импортозамещения в сфере информационных технологий, результаты так же можно назвать неоднозначными. У большинства зарубежных программ нет российского аналога, отечественного производства недостаточно. Наряду с этими фактами, на российские аналоги перешли менее трети компаний, в большинстве государственные компании и компании с государственным участием (86%). Минцифры формирует перечень проектов, которые нуждаются в государственной поддержке на основании карты ИТ – решений, показывающей наличие или отсутствие российских аналогов для

зарубежного ПО. Меры государственной поддержки выражаются в грантах, льготных кредитах, налоговых льготах, освобождении от налоговых проверок, в статусе системно значимых ИТ – компаний.

На начало 2024 года более трети российских коммерческих компаний использует иностранное ПО [5]. Безусловно, спрос на отечественное ПО увеличился после Указа Президента РФ № 250, в соответствии с которым компаниям с начала 2025 года запрещено использовать программное обеспечение из недружественных стран. Однако к 2025 году большинство организаций не успеют перейти на отечественные аналоги. Российское ПО закупается и тестируется, однако ограничивающим фактором в этом вопросе выступает время, которое требуется для разработки и внедрения ПО. Оптимальным решением в сложившейся обстановке является использование иностранных программ без лицензии и тестирование российских. Плюс к этому, при составлении выше названной ИТ – карты выяснилось, что только 196 российских аналогов покрывают более 70% функционала западных продуктов при автоматизации операцией заказчиков (рис. 1).



**Рис.1** - Распределение российских аналогов западных программ по проценту покрытия функционала операций, ед. Источник: составлено автором на основе данных Минцифр

На рис. 1. проиллюстрировано распределение российских аналогов при составлении ИТ – карты по способности покрыть функции западных программ. Всего было предложено 2180 отечественных аналогов. 41 зарубежное решение не имеет никаких аналогов в России. Из количества предложенных вариантов 1423 покрывают от 40 до 70% функционала, оставшиеся 561 аналог может выполнить менее 40% функций иностранной программы.

Результаты исследования российского рынка отмечают, что рост разработки программного обеспечения в России составляет 12 – 15% в год и до 2028 года будет ускорение темпов роста. [6] Рынок разработки в ближайшее время будет работать в двух перспективных направлениях: активное освоение новых рынков сбыта в странах Азии, Африки и Латинской Америки и освоение высвободившихся после иностранных компаний ниш. При этом негативными факторами, сдерживающими рост, являются сложности с закупками оборудования, увеличение расходов на заработные платы программистам, так как сохраняется дефицит кадров, конкуренция и необходимость удерживать работников в стране.

Задача в ИТ – сфере стоит следующая: создавать не только аналоги западным продуктам, а совершенно новые решения, чтобы обрести технологическую независимость. Приоритетно ИТ – рынок откликается на потребности внутренних заказчиков, однако имеется риск того, что проинвестированные средства не окупятся, если ограничиваться национальным рынком. Поэтому нужно

создавать решения, которые будут конкурентоспособными не только в России, но и за ее пределами. Ориентация, как на отечественном рынке, так и на зарубежном, должна быть не на выполнение отдельных заказов, а на экспорт массового продукта.

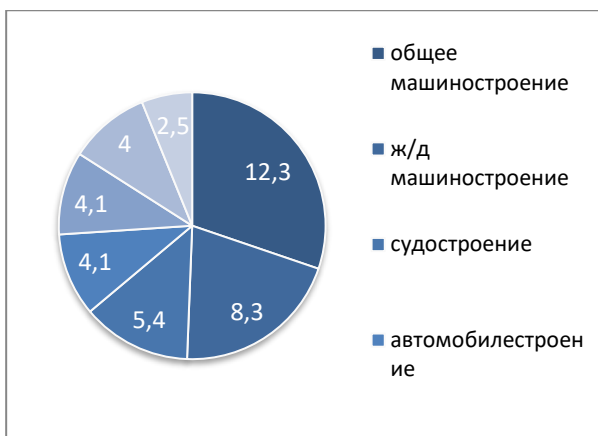
Машиностроение – одна из системообразующих отраслей обрабатывающей промышленности, занимающаяся изготовлением машин и оборудования. Включает в себя несколько видов: тяжелое, энергетическое, автомобильное, авиационное машиностроение, судостроение, авиастроение и др. Машиностроение, в свою очередь, генерирует спрос на другие отрасли экономики: металлургия, химия, электроника, электротехника, тем самым, обеспечивая занятость населения. Изменение геополитической ситуации в 2022 году осложнило условия в машиностроении:

1. Существенно снизился спрос на российском рынке
2. Остановка ряда производств, связанная, прежде всего, с уходом иностранных производителей с российского рынка
3. Сложности с поставкой комплектующих в связи с санкциями

В РФ в 2022 году утверждена «Стратегия развития автомобильной промышленности в Российской Федерации до 2035 года», в которой одной из ключевых целей обозначено обеспечение технологического суверенитета автомобильной промышленности [7]. Для достижения этой цели необходимо развивать национальные технологии и трудовые кадры. В таких условиях целесообразно предложить в качестве приоритетов:

1. Разрешить импорт с низким уровнем локализации
2. Стимулировать НИОКР в сфере комплектующих
3. Финансировать проекты, направленные на разработку и освоение новых видов транспорта (электрический, водородный)

На основе сообщения в 2023 году замглавы Минопромторга Василия Шпака была составлена диаграмма финансирования первоочередных проектов по импортозамещению западного ПО в машиностроении (рис.1) [8].



**Рис. 2** - Распределение финансирования по первоочередным проектам по импортозамещению западного ПО в машиностроении, млрд. руб.

Источник: составлено автором на основе сообщения замглавы Минпромторга Василия Шпака [8]

Исходя из представленной информации, следует, что стоимость 23 первоочередных проектов составит около 40 млрд. руб. Приоритетными направлениями считаются общее, железнодорожное машиностроение и судостроение.

Для импортозамещения иностранных товаров, которые пользуются спросом у граждан, необходимо привлекать представителей малого и среднего предпринимательства и поддерживать их инициативы. Аргументом в пользу этого утверждения служит тот факт, что им достаточно оперативно удается производить разнообразные товары в отрасли легкой промышленности для массового потребления: одежду, обувь, мебель, строительные материалы и др. Субъектам МСП доступны четыре льготных программы кредитования, действует льготный лизинг оборудования. Благодаря этим мерам поддержки возможно не только импортозамещения, но и выход на экспорт.

## ВЫВОДЫ

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Существенных результатов достигла отрасль сельского хозяйства: значительно увеличились объемы внутреннего производства для экспорта и уровень самообеспечения. Особое внимание должно быть уделено развитию производства молочной продукции, картофеля, фруктов и ягод. Помимо этого, ключевой перспективой будет являться развитие «нулевого цикла»,

включающего в себя генетику, селекцию, семеноводство, и развитие агробιοтехнологий и сельскохозяйственной техники. В сфере информационных технологий российские производители ПО могут занять высвободившийся после ухода иностранных компаний рынок, однако этот процесс потребует длительное время. В отрасли машиностроения необходимо привлекать совместные усилия государства и бизнеса, реализовывать новые меры государственной поддержки, финансировать проекты, предполагающие развитие новых перспективных технологий будущего. Экономические агенты могут использовать современные условия для достижений в технологическом и инновационном развитии.

## Список использованных источников

1. Заседание дискуссионного клуба «Валдай» // Официальное интернет-представительство президента России. - URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/> (дата обращения: 01.04.2024).
2. Акт правительства Российской Федерации «Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2022 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» от 06/07/2023 № 1810-р// Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
3. Доклад Института аграрных исследований НИУ ВШЭ «Сценарии развития российской экономики: критические направления импортозамещения для развития АПК в РФ»// Официальный сайт НИУ ВШЭ. - URL: <https://itetps.hse.ru/mirror/pubs/share/> (дата обращения: 01.04.2024).
4. Мишустин указал на необходимость развития селекции и генетики в России // Российское государственное федеральное информационное агентство "ТАСС". - URL: <https://tass.ru/ekonomika/> (дата обращения: 02.04.2024).
5. Треть российских компаний продолжают использовать зарубежное ПО// Портал издания CNews. ru (холдинг РБК). - URL: <https://ideco.ru/otchet> (дата обращения: 02.04.2024).
6. «Аналитика от Notamedia.Integrator»: рынок разработки в РФ 2023 (итоги года)// Международный мультивендорный Digital-интегратор. - URL: <https://integrator.nota.media/blog/analytics/robot/> (дата обращения: 03.04.2024).

7. Акт правительства Российской Федерации "Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации до 2035 года" от 28/12/2022 № 4261-р // Официальный сайт Правительства России
8. В Минпромторге оценили импортозамещение ПО в машиностроении в 39,7 млрд рублей// Информационное агентство "Интерфакс". - URL: <https://www.interfax.ru/business/> (дата обращения: 03.04.2024).
9. Показатели, характеризующие импортозамещение в России// Федеральная служба государственной статистики. - URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/> (дата обращения: 04.04.2024).
10. Импортозамещение в российской экономике: вчера и сегодня. Аналитический доклад НИУ ВШЭ// Центр исследований структурной политики НИУ ВШЭ. - URL: <https://indpolicy.hse.ru/data/2023/06/19/> (дата обращения: 05.04.2024).

===== V V =====

## ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АУДИТЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Лукьянов Р.В.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: 212914@edu.fa.ru

*Научный руководитель: Резниченко С.А., к.т.н., доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: RSA\_5@mail.ru

***Аннотация.** В наше время, когда для защиты от быстро развивающихся угроз безопасности информации также быстро стараются развиваться и системы защиты информации, проводить их аудит традиционными методами становится все сложнее, поскольку обычный человек может и не заметить небольшие аномалии и недочеты в системе. На помощь ему в этом вопросе приходит искусственный интеллект, а в частности нейросети и машинное обучение, которые призваны помочь аудиторам в их деятельности. Грамотное использование методов искусственного интеллекта позволяет упростить как рутинную работу, так и тяжелую ношу анализа больших данных в самых массивных и запутанных системах защиты информации. Целью этой работы является анализ всех стадий проведения аудита информационной безопасности от составления программы аудита до составления отчета по нему на возможность внедрения в них технологий искусственного интеллекта и машинного обучения, а также описание возможных проблем, которые могут возникнуть при попытке внедрения этих инновационных технологий. В статье описано на каких этапах проведения аудита информационной безопасности внедрение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения являются наиболее уместным и полезным, а на каких этапах можно столкнуться с проблемами при внедрении этих технологий, а также указаны возможные причины возникновения этих проблем и пути их решения, если это возможно. Выводы, сделанные в этой статье, могут быть полезны как для многих аудиторских компаний, занимающихся внешним аудитом, так и для обычных организаций, желающих провести внутренний аудит своей информационной системы с использованием инновационных технологий искусственного интеллекта.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, аудит, искусственный интеллект, машинное обучение, защита информации, менеджмент аудита.*

## PROBLEMS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INFORMATION SECURITY AUDITING

*R. V. Lukyanov*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: 212914@edu.fa.ru

*Scientific supervisor: S.A. Reznichenko, Ph.D., Associate Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: RSA\_5@mail.ru

***Abstract.** Nowadays, when information security systems are also rapidly developing to protect against rapidly evolving threats to information security, it is becoming increasingly difficult to audit them using traditional methods, because an ordinary person may not notice small anomalies and flaws in the system. Artificial intelligence, in particular neural networks and machine learning, which are designed to help auditors in their activities, comes to his aid in this matter. The competent use of artificial intelligence methods can simplify both routine work and the heavy burden of analyzing big data in the most massive and confusing information protection systems. The purpose of this paper is to analyze all stages of information security audit from the audit program to the audit report on the possibility of introducing artificial intelligence and machine learning technologies into them, as well as to describe possible problems that may arise when trying to implement these innovative technologies. The article describes at what stages of the information security audit the introduction of artificial intelligence and machine learning technologies is most appropriate and useful, and at what stages it is possible to encounter problems with the introduction of these technologies, as well as the possible causes of these problems and ways to solve them, if possible. The findings in this paper can be useful for many external audit firms as well as for ordinary organizations wishing to conduct an internal audit of their information system using innovative artificial intelligence technologies.*

***Keywords:** information security, audit, artificial intelligence, machine learning, information protection, audit management.*

## ВВЕДЕНИЕ

Сейчас мы всё чаще слышим о том, что технология искусственного интеллекта становится всё популярнее. Крупные международные корпорации стараются внедрять эту технологию куда только можно. Например, компания *Microsoft* сделала своего чат-бота *Copilot*, использующего технологии нейросетей и работающего на базе *GPT-4*, полноценной функцией операционной системы *Windows 11* [8]. Этот пример показывает, что искусственный интеллект уже стал полноценной частью нашей повседневной жизни. Теперь настало время понять, насколько эта технология может быть полезна для аудиторов информационной безопасности.

Искусственный интеллект уже сейчас используется при проведении бухгалтерского аудита организаций. Возможности машинного обучения и анализа больших данных помогают

находить аномалии в отчетности и определять манипуляции с балансом, не говоря о том, что с помощью технологий обработки естественного языка возможно автоматизировать многие рутинные задачи аудиторской группы, включая анализ документации проверяемой организации и составление отчетов по аудиту [9].

Но не все аудиторские группы готовы использовать технологию искусственного интеллекта в своей деятельности. Технологическая целевая группа Совета по стандартам аудита АICPA провела опрос, в котором различным аудиторским группам, работающим по бухгалтерскому аудиту, было предложено назвать причины, по которым они отказываются использовать искусственный интеллект при проведении аудита. Результаты этого опроса приведены в табл. 1.

**Табл. 1** - Основные причины, по которым аудиторские группы не применяют технологию ИИ. Источник: [10]

Причина	Процент респондентов
Отсутствие профессиональной подготовки и инфраструктуры	23%
Технология слишком дорогая	17%
Технология бесполезна	17%
Невозможность получения доступа к важной информации	13%
Технология сложна в использовании	12%
Плохой контроль целостности данных	4%
Опасения по поводу того, что другие подвергнут сомнению правильность использования технологии	4%
Опасения по поводу нарушения конфиденциальности данных при обработке	4%
Отсутствие стандартов по использованию технологии	3%
Выходные данные тяжело использовать в дальнейшем	2%
Недостаток знаний о технологии	1%

Из результатов этого опроса видно, что больше половины всех респондентов не используют технологию искусственного интеллекта для проведения бухгалтерского аудита либо из-за того, что не умеют её правильно применять или считают её попросту ненужной, либо по причине того, что считают применение этой технологии слишком дорогим и ресурсоёмким в рамках проведения одного аудита.

Данная работа написана в том числе с целью показать, что технологию искусственного интеллекта можно и нужно применять при проведении аудита. Но при этом необходимо

определить правила и разумные пределы его использования и самые полезные задачи для искусственного интеллекта и машинного обучения, для того чтобы сильно упростить работу аудиторской группе. Само применение этой технологии будет рассмотрено на примере аудита информационной безопасности, поскольку актуальность использования искусственного интеллекта для защиты информации растет с каждым годом, благодаря огромным возможностям, которые может дать умелое применение этой инновационной технологии.

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И АУДИТ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед тем, как перейти к рассмотрению лучших практик применения технологии искусственного интеллекта в аудите информационной безопасности, необходимо

разобраться из чего он состоит. Порядок проведения аудита информационной безопасности описан в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 27007-2014 [2]. Схематично этапы проведения аудита изображены на рис. 1.

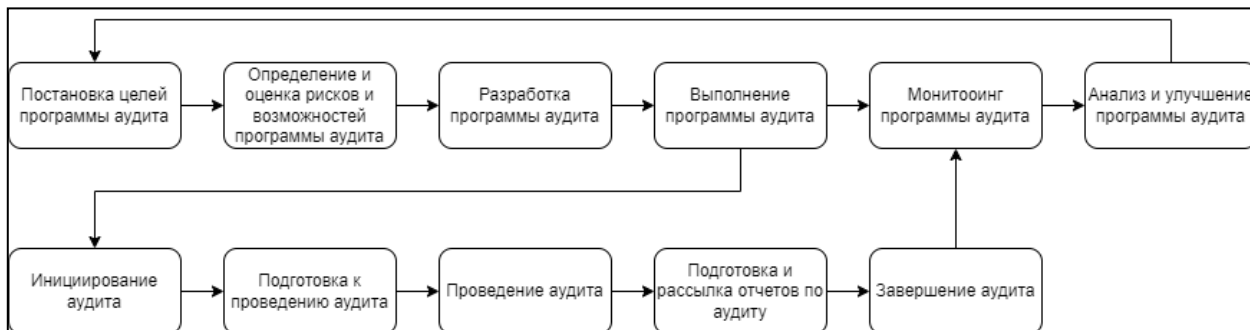


Рис. 1 - Этапы проведения аудита информационной безопасности. Источник: [3]

Эта схема состоит из двух частей: менеджмент программы аудита и, непосредственно, само проведение аудита. Стоит отметить, что в этой схеме методика проведения аудита информационной безопасности рассмотрено через призму цикла Деминга: все этапы можно чётко сгруппировать в элементы цикла PDCA [4]. Так к этапу планирования в случае менеджмента программы аудита будут относиться: постановка целей программы, оценка рисков и возможностей и сама разработка программы, а в случае проведения аудита к этапу планирования относятся инициирование аудита и подготовка к проведению аудита. Следом за этапом планирования идёт этап исполнения, в менеджменте программы аудита информационной безопасности ему соответствует этап выполнения программы аудита, а в случае проведения самого аудита - этапы проведения аудита и создания отчёта по аудиту. Следующим этапом по циклу Деминга является проверка. Он соответствует этапу мониторинга программы аудита и завершения аудита. Последним этапом в модели PDCA идёт принятие необходимых мер. На этом этапе в случае менеджмента программы аудита выполняется анализ и улучшение программы аудита, а в случае самого аудита информационной безопасности могут выполняться необходимые действия по его результатам, если удалось выявить какие-либо проблемы в системе.

Также перед внедрением искусственного интеллекта в аудит необходимо разобраться, не нарушает ли его использование принципы аудита информационной безопасности, перечисленные в стандарте:

1) Честность - основа профессионализма;

В честности искусственному интеллекту нет равных среди людей, он не станет врать, если его правильно обучили. Поэтому можно заявить, что при использовании искусственного интеллекта в аудите информационной безопасности этот принцип будет соблюдаться.

2) Беспристрастное представление отчётов;

В этом тоже можно успешно положиться на искусственный интеллект. Отчёты, созданные ИИ лишены какой-либо субъективности в вопросах безопасности.

3) Профессиональная осмотрительность и обдуманность решений;

Искусственный интеллект способен принимать решения довольно быстро, но так как у ИИ отсутствует процесс мышления, как у человека, к нужному и самому полезному выводу, на который он способен, ИИ приходит сразу же. Ему не нужно дополнительное время, чтобы подольше обдумать принятое решение. Значит в этом вопросе искусственный интеллект не подведёт команду аудиторов.

4) Конфиденциальность;

Здесь от искусственного интеллекта почти ничего не зависит. Конфиденциальность



выходных данных, полученных после работы ИИ, должна обеспечиваться аудиторской группой, ровно также, как и входные данные для анализа, если они содержат важную для проверяемой организации информацию.

- 5) Независимость и беспристрастность при проведении аудита;

Искусственному интеллекту, в отличие от человека, не свойственны личные чувства и деструктивные мотивы. Также у ИИ не может случиться конфликт интересов с проверяемой организацией, поэтому при использовании искусственного интеллекта в аудите информационной безопасности этот принцип его проведения тоже нарушен не будет.

Теперь перейдём к рассмотрению возможностей внедрения технологии искусственного интеллекта как на этапах менеджмента программы аудита, так и на этапах проведения самого аудита информационной безопасности. Сам процесс рассмотрения будет поделён на 4 части в соответствии с циклом Деминга.

### **Этап планирования**

Во время постановки целей программы аудита формулируются входные данные для всего аудита. Этими данными могут являться: требования к безопасности, поставленные организацией, требования стандартов, в частности ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021 [1], а также уже известные риски информационной безопасности организации. Все эти цели могут быть успешно использованы для предоставления контекста искусственному интеллекту в целях помощи аудиторам. Такая технология ИИ, как *NLP* (обработка естественного языка), позволяет успешно анализировать документы организации в гораздо меньшее время, чем их ручная вычитка [5]. Стоит отметить, что, если организация ведёт постоянный мониторинг рисков информационной безопасности, сам процесс сбора информации также можно автоматизировать для упрощения деятельности аудиторской команды. Здесь налицо первая проблема, заключающаяся в достоверности информации, получаемой для постановки целей программы аудита, а также для последующего их вынесения в контекст работы искусственного

интеллекта. Если полученные данные неверны, то весь анализ, проведённый ИИ, приведёт к ложным выводам, что может значительно затруднить последующую деятельность аудиторской группы.

Далее в рамках менеджмента программы аудита на этом этапе определяются и оцениваются риски и возможности для программы аудита. Здесь искусственный интеллект способен выполнять достаточно большое количество функций. Технологии машинного обучения позволяют анализировать не какую-то часть данных, а весь массив. Помимо уменьшения времени, требуемого на анализ, эта возможность также сильно упростит жизнь аудиторам, заменив их ручной труд. Также ИИ способен к агрегации данных из этих массивов, что позволяет структурировать важные данные из разных источников для их последующего использования в оценке рисков и выявления закономерностей [11]. Главная проблема при всём этом может заключаться помимо недостоверной информации в том, что организация может отказаться предоставлять полную версию массива данных для их обработки, опасаясь за утрату конфиденциальности содержащейся в ней важной для организации информации. Этот вопрос может быть решён с помощью контактов между аудиторской группой и организацией по части вопросов об использовании дополнительной информации для обеспечения объективности результатов аудита, а также заключение дополнительных договоров между сторонами.

Последним, что предпринимается на этом этапе в рамках менеджмента программы аудита, является разработка программы аудита. Здесь и будут реализованы все те входные данные, собранные во время постановки целей и анализа рисков и возможностей. На этом этапе аудиторская группа получает аналитический отчёт от искусственного интеллекта с ролями и зонами ответственности аудиторов, возможная оценка их компетентности, а также отчёт по объёму всего аудита и распределению необходимых ресурсов для его проведения. Стоит заметить, что составление такого отчёта с помощью технологий ИИ существенно снижает вероятность ошибки,

благодаря отсутствию человеческого фактора при анализе всех данных [12].

Что касается инициирования аудита, то оно делится на 2 этапа: установление контакта с проверяемой организацией и определение возможности проведения аудита. Если в первом этапе искусственный интеллект мало чем поможет, ведь при установлении контакта аудиторская компания и проверяемая организация договариваются о различных условиях, в которых будет проводиться аудит, а также запрашивается доступ к информации для её последующего использования при аудите, то в рамках определения возможностей проведения аудита ИИ может использоваться в качестве оценщика этих возможностей при всех входящих данных, таких как оценка достаточности ресурсов или информации для проведения аудита.

Также на этом этапе осуществляется подготовка к проведению аудита. Здесь тоже очень помогут перечисленные выше возможности искусственного интеллекта по части анализа больших массивов данных, а именно большого объёма документации организации, нуждающейся в детальном рассмотрении. Ещё на этом этапе ИИ можно использовать для упрощения распределения работы среди членов аудиторской группы на основе их профессиональных навыков, компетенций, полномочий и рабочих предпочтений. Но стоит учесть, что мнение членов аудиторской группы может расходиться с результатами аналитической работы искусственного интеллекта, поэтому этот вопрос желательно закреплять нормативно. Искусственный интеллект на этом этапе также может быть полезен для подготовки документированной информации для аудита с помощью ранее описанной технологии *NLP* [13].

#### **Этап исполнения**

На этом этапе происходит непосредственное проведение самого аудита информационной безопасности, а также рассылка отчёта по его результатам. Искусственный интеллект здесь начинает играть одну из важнейших ролей во всём аудиторском цикле. Он распределяет роли и обязанности между как участниками аудиторской группы, так и наблюдателями от организации в

зависимости от факторов, перечисленных в предыдущем абзаце. Также на вступительном заседании с помощью ИИ и нейросетей, в частности, аудиторская группа может представить тезисную выжимку из объёмной программы аудита информационной безопасности для упрощения взаимодействия с представителями проверяемой организации.

Далее, в зависимости от конечной цели аудита, искусственный интеллект может выполнять самые разные задачи. Всё начинается со сбора всей необходимой информации, включая внутренние документы организации, связанные с информационной безопасностью, информации обо всех автоматизированных системах, технических средств защиты информации, планах помещений, технических каналов утечки информации, персональных ЭВМ сотрудников, внутренней сети организации и другой необходимой для аудита информации [6]. Вся эта информация является входными данными для последующей их обработки при помощи машинного обучения, заносить её туда могут либо вручную аудиторы, либо она может поступать в автоматическом режиме, например при использовании сканера уязвимостей или при помощи инструментов для тестирования на проникновение, что также может помочь при проведении внутреннего аудита [7]. Входными данными также должны являться нормативные требования к безопасности, описанные в стандартах ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 27006-2020.

Следующим шагом является обработка всей входящей информации искусственным интеллектом. Анализ данных происходит в соответствии с целью аудита. Если речь идёт об аттестации объектов информатизации, то должно проверяться соответствие уровня защищенности систем информационной безопасности тем, которые прописаны в нормативных документах и стандартах. Если целью аудита является контроль защищённости информации ограниченного доступа, то в этом случае искусственный интеллект проводит анализ возможных каналов утечки этой информации, а также проверяет эффективность средств защиты информации,

развёрнутых на объекте. Искусственный интеллект также может помочь в проектировании защищённых систем. Ориентируясь на нормативные требования, ИИ в состоянии разработать концепцию информационной безопасности, а также он способен давать персонализированные советы по внедрению систем защиты информации и проектированию безопасных помещений и средств передачи информации. Здесь стоит сделать очень важную оговорку: помимо достоверных входных данных сама модель машинного обучения должна быть правильно обучена. Если модель не обучена под конкретные цели, либо обучена неправильно, то это приведёт к неверным результатам работы всей внедрённой системы искусственного интеллекта.

После проведения аудита по нему формируется отчёт. В формировании отчёта помощь ИИ будет аудиторам как нельзя кстати. Если почти весь процесс проведения аудита ИБ был выполнен искусственным интеллектом, то этот отчёт может формироваться в автоматическом режиме без участия самих аудиторов. Но несмотря на это, процесс создания отчёта, как и процесс проведения аудита ИИ должен контролироваться аудиторской группой для предупреждения возможных проблем. В случае если была автоматизирована только часть аудита, входными данными для отчёта могут являться заключения группы аудиторов, по которым ИИ будет формировать отчёт по аудиту и в автоматическом режиме отправлять его всем заинтересованным сторонам.

#### **Этап проверки**

Этот этап начинается с завершения аудита. Аудит считается завершённым, если выполнены все запланированные мероприятия, либо достигнуто иное соглашение с заказчиком [3]. После завершения аудита вся информация, полученная в результате аудита, уничтожается или продолжает храниться в зависимости от договорённости с проверяемой организацией. Поэтому мониторинг программы аудита

осуществляется исключительно на основании оценки её эффективности. Эту оценку также способен давать искусственный интеллект на основе следующих данных: результативность членов аудиторской группы, степень выполнения плана аудита, выполнены ли все поставленные цели, а также оценки документированной информации аудита.

После определения оценки искусственный интеллект может предложить возможные пути изменения программы аудита для последующих аудитов, если это будет необходимо. В этой ситуации возможны те же самые этические проблемы – некоторые могут не согласиться с вынесенным ИИ вердиктом и требовать экспертной оценки проделанной работы.

#### **Этап принятия необходимых мер**

Если искусственный интеллект или экспертная оценка всё-таки выявили возможные пути улучшения программы аудита, то перед проведением всех последующих аудитов информационной безопасности эта программа должна быть улучшена. Этапы проверки и принятия необходимых мер могут проходить на всех этапах проведения аудита информационной безопасности, особенно если речь идёт о внутреннем аудите, в котором активно используются автоматические системы мониторинга уровня защиты информации в организации.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Пришло время подвести итоги. При подробном рассмотрении стадий проведения аудита выяснилось, что почти на всех из них может пригодиться использование искусственного интеллекта. В каких-то ситуациях он может помочь автоматизировать рутинную работу аудиторов, а в каких-то дать экспертную оценку эффективности проведения аудита. Но в процессе рассмотрения возможностей ИИ также был выявлен ряд проблем, который может мешать полноценному внедрению искусственного интеллекта в аудит (рис. 2).



Рис. 2 - Основные проблемы при внедрении ИИ в аудит информационной безопасности. Источник: составлено автором

Несмотря на то, что проблем немало, самой важной, на мой взгляд, является проблема отсутствия стандартов и нормативных актов, регламентирующих использование искусственного интеллекта в аудите. Подобные стандарты уже существуют в различных сферах, таких как клиническая медицина или транспорт, но по применению ИИ в аудите информационной безопасности государственного стандарта пока ещё не существует [14].

Но даже несмотря на наличие всех этих проблем, искусственный интеллект всё ещё способен очень сильно упростить и автоматизировать весь процесс проведения аудита информационной безопасности. Регулярное проведение аудита в организации как внутреннего, так и внешнего, способствует обеспечению постоянной защищённости её бизнес-процессов, а значит и полноценного функционирования [15]. А для упрощения и увеличения эффективности аудита организации должны работать в сторону обеспечения интеграции систем на базе ИИ в свою информационную систему, а также заниматься обучением своих сотрудников для работы с этими системами. Использование средств мониторинга на базе искусственного интеллекта способно

почти полностью исключить необходимость регулярного проведения внутреннего аудита в организации. А аудиторские компании, в свою очередь, также должны заниматься повышением квалификации своих сотрудников для работы с ИИ и внедрять эту технологию в свои методы проведения аудита.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования»
- [2] ГОСТ Р ИСО/МЭК 27007-2014 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Руководства по аудиту систем менеджмента информационной безопасности»
- [3] ГОСТ Р ИСО 19011-2021 «Оценка соответствия. Руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента»
- [4] *Ретин В.В., Елиферов В.Г.* Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. — 408 с.
- [5] *Shervin Minaee, Nal Kalchbrenner, Erik Cambria, Narjes Nikzad, Meysam Chenaghlu.* Deep Learning Based Text Classification: A Comprehensive Review // arXiv:2004.03705 [cs, stat]. — 2020-04-05.

- [6] Ярочкин В.И. Информационная безопасность: Учебник для студентов — М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2-е изд., — 2004. — 544 с.
- [7] Долгин А.А., Хорев П.Б. Разработка сканера уязвимостей компьютерных систем на основе защищенных версий ОС Windows. Труды международной научно-технической конференции. — М.: «Информационные средства и технологии», 2005. — Т. 2.
- [8] Alan Meeus. Copilot coming to Windows 10. - URL: <https://techcommunity.microsoft.com/t5/windows-it-pro-blog/> (дата обращения: 20.03.24).
- [9] Brett Johnson. How AI Is Helping in Audit Automation/ - URL: <https://www.highradius.com/resources/Blog/leveraging-ai-in-accounting-audit/> (дата обращения: 18.03.24).
- [10] AICPA Auditing Standards Board Technology Task Force. - URL: <https://www.aicpa-cima.com/resources/landing/asb-auditing-standards-board> (дата обращения: 19.03.24).
- [11] Adeline Chan. Can AI Be Used for Risk Assessments? - URL: <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2023> (дата обращения: 22.03.24).
- [12] The Role of Artificial Intelligence in Auditing: Enhancing Accuracy and Efficiency. - URL: <https://www.rsm.global/uae/insights/> (дата обращения: 22.03.24).
- [13] Shini Menon. How Can AI Drive Audits? - URL: <https://www.isaca.org/resources/isaca-journal/issues/2021/volume-4/how-can-ai-drive-audits> (дата обращения: 23.03.24).
- [14] Стандарты по направлению «Искусственный интеллект». - URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/aistandarts> (дата обращения: 24.03.24).
- [15] Лукьянов Р.В. Управление финансами как бизнес-процесс и способы обеспечения его непрерывности// Вестник науки. 2023. №5 (62). – с. 43-47

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Макарова О.В.**

Институт законодательства и сравнительного правоведения при  
Правительстве Российской Федерации  
E-mail: Makov71@mail.ru

***Аннотация.** Развитие цифровой трансформации системы государственного управления влияет на все сферы деятельности и виды общественных отношений. Не является исключением и уголовно-процессуальная деятельность, в частности, связанная с организацией взаимодействия правоохранительных органов при расследовании преступлений. В работе исследуются проблемы применения цифровых технологий на досудебном производстве. Автор исходит из понимания цифровизации в широком смысле, как социально-экономической трансформации, инициированной массовым внедрением и усвоением цифровых технологий, то есть технологий создания, обработки, обмена и передачи информации. Применительно к трансформации права в условиях развития цифровизации определяет последнюю как процесс, направленный на преобразование той или иной сферы жизнедеятельности посредством внедрения в нее цифровых технологий и инновационных технологических решений.*

*Методологическую основу данного исследования составляет совокупность методов научного познания, среди которых ведущее место занимает диалектический метод. В статье использованы общеправовые, общенаучные и специально-юридические методы исследования.*

*Сделан вывод о необходимости разработки и принятия Правительством Российской Федерации единой концепции цифровой трансформации правоохранительных органов, в том числе тех, чья деятельность связана с выявлением и расследованием преступлений. Наличие такого документа позволит определить не только основные направления и единые стандарты цифровой трансформации для всех субъектов правоохранительной деятельности, но и обеспечить выделение бюджетных ассигнований.*

***Ключевые слова:** правоохранительные органы, взаимодействие, расследование уголовных дел, цифровая трансформация, цифровые технологии, уголовно-процессуальная деятельность.*

## LAW ENFORCEMENT AGENCIES' CO-OPERATION IN THE INVESTIGATION OF CRIMINAL CASES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

**Makarova O.V.**

The Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation,  
Moscow, Russia  
E-mail: Makov71@mail.ru

***Abstract.** The development of digital transformation of public administration system affects all spheres of activity and types of social relations. Criminal procedural activity, in particular, related to the interaction of law enforcement agencies in the investigation of offences, is no exception. The paper explores the problems of application of digital technologies in pre-trial proceedings. The author proceeds from the understanding of digitalization in a broad sense, as a socio-economic transformation initiated by the mass introduction and assimilation of digital technologies, i.e. technologies of creation, processing, exchange and transmission of information. In relation to the transformation of law in the context of the development of digitalization, the author defines digitalization as a process aimed at transforming a particular sphere of life through the introduction of digital technologies and innovative technological solutions.*

*The methodological basis of this study consists of a set of methods of scientific cognition, among which the leading place is occupied by the dialectical method. The article uses general philosophical, general scientific and special-legal methods of research.*

*It is concluded that it is necessary for the Government of the Russian Federation to develop and adopt a unified concept of digital transformation of law enforcement agencies, including those whose activities are related to the detection and investigation of crime. The existence of such a document will make it possible to define not only the main directions and common standards of digital transformation for all subjects of law enforcement activity, but also to ensure the allocation of budgetary appropriations.*

***Key words:** law enforcement agencies, interaction, criminal investigation, digital transformation, digital technologies, criminal proceedings.*

В настоящее время наступила новая эпоха - развиваются цифровая трансформация системы эпоха цифровых технологий и внедрения государственного управления, цифровая искусственного интеллекта [4]. В России экономика, роботизация и иные

информационные ресурсы [5]. Происходящие процессы стали предпосылками трансформации различных видов общественных отношений. Не является исключением и деятельность по взаимодействию правоохранительных органов при расследовании уголовных дел с применением цифровых технологий. В связи с этим, рассмотрение проблем, связанных с внедрением и использованием современных цифровых технологий в организацию уголовно-процессуальной деятельности, представляется актуальным и своевременным.

В работе исходим из понимания цифровизации в широком смысле, как социально-экономической трансформации, инициированной массовым внедрением и усвоением цифровых технологий, то есть технологий создания, обработки, обмена и передачи информации [12].

Следует отметить, что юристы применительно к трансформации права в условиях развития цифровизации определяют последнюю как процесс, направленный на преобразование той или иной сферы жизнедеятельности (отрасли народного хозяйства) посредством внедрения в нее цифровых технологий и инновационных технологических решений [9].

Цифровая трансформация взаимодействия правоохранительных органов проводится в рамках государственной политики по созданию необходимых условий для развития цифровой экономики Российской Федерации.

Цифровая трансформация названа в числе национальных целей в Указе Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». К числу направлений трансформации отнесено государственное управление. Реализацию поставленной задачи предусматривают разработанный Правительством РФ федеральный проект «Цифровое государственное управление», входящий в национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации» [7], а также ряд других стратегических документов, в соответствии с которыми должна быть увеличена «доля приоритетных государственных услуг и сервисов,

соответствующих целевой модели цифровой трансформации». Так, в п. 1.14 федерального проекта «Информационная безопасность» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» определено создание защищенной цифровой среды взаимодействия двойного назначения на базе отечественных технологий для работы в стандарте LTE-450 для нужд МВД России, МЧС России, Росгвардии.

В рамках обеспечения функционирования системы автоматизированного обмена информацией об актуальных киберугрозах, реализованной на базе введенной в эксплуатацию технической инфраструктуры НКЦКИ, заключены соглашения о взаимодействии между Национальным координационным центром по компьютерным инцидентам (НКЦКИ) и корпоративными, отраслевыми центрами Государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак (ГосСОПКА).

Создан специализированный ресурс, предназначенный для взаимодействия с уполномоченными органами в части оперативной передачи данных о признаках противоправных действий в области информационных технологий (компьютерного мошенничества, навязанных услуг операторов связи, фишинговых схем) в целях противодействия компьютерной преступности, в том числе в финансовой сфере, а также иных случаев криминального и противоправного использования информационных технологий.

В рамках государственной политики по созданию необходимых условий для развития цифровой экономики осуществляется цифровая трансформация органов прокуратуры, которые играют существенную роль во взаимодействии правоохранительных органов при расследовании уголовных дел. Так, Генеральным прокурором Российской Федерации была утверждена Концепция цифровой трансформации органов и организаций прокуратуры до 2025 года [8] (далее – Концепция). Реализация Концепции предполагает формирование новой технологической основы, которая нацелена на использование данных преимущественно в

цифровой форме, создание среды электронного взаимодействия прокуратуры с иными субъектами, совершенствование цифровой инфраструктуры.

Концепцией предусматривается цифровая трансформация прокуратуры по трем приоритетным направлениям: высокотехнологичный надзор, цифровая инфраструктура, среда доверия. Переход к высокотехнологичному надзору откроет новые возможности для исполнения полномочий органами прокуратуры.

Так, высокотехнологичный надзор связан с развитием цифровой инфраструктуры, которая должна обеспечить взаимодействие органов прокуратуры, в том числе с дознавателями и следователями, на основе создания универсальной цифровой среды.

Концепцией запланировано создание единой межведомственной цифровой онлайн-платформы взаимодействия прокуроров и руководителей государственных органов, следователей, дознавателей для работы с единым электронным делом. Следует согласиться, что внедрение онлайн-платформы позволит обеспечить оперативное и беспрепятственное межведомственное взаимодействие, что значительно оптимизирует уголовно-процессуальную деятельность [2].

Как справедливо отмечают исследователи, преимущества работы с единой цифровой онлайн-платформой трудно переоценить [3]. Ее внедрение обеспечит создание единой системы учета информации всех процессуальных решений от регистрации сообщения о преступлении до постановления приговора. Создание единой межведомственной цифровой онлайн-платформы позволит прокурорам осуществлять оперативный надзор в режиме реального времени.

Что касается других правоохранительных органов, деятельность которых связана с выявлением и расследованием преступлений, то модель их цифровой трансформации следует оценивать критически, поскольку она «ориентирована на обособленное стремление каждого следственного органа к своему уровню «цифровой зрелости», не согласованному ни со

своими функциональными «собратьями», ни с иными компонентами системы уголовной юстиции (органами прокуратуры и судами), каждый из которых реализует собственную программу»[1].

Между тем, выявление и расследование преступлений относится к полномочиям правоохранительных органов и производится строго в рамках уголовно-процессуального законодательства, в первую очередь, Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее – УПК РФ). При этом, в УПК РФ уже содержатся нормы, отражающие трансформацию права в условиях развития цифровизации. Законодатель постепенно интегрирует в процессуальную форму отдельные элементы цифровой действительности. Так, определен порядок работы с электронными носителями цифровой информации (ст. 164<sup>1</sup> УПК РФ). Применение систем видео-конференц-связи вслед за судебными заседаниями разрешено и при производстве следственных действий (ст. 189<sup>1</sup> УПК РФ). В юридической литературе давно обсуждаются возможности внедрения электронной формы уголовного дела [6; 10].

Для широкого круга читателей необходимо пояснить, какие субъекты относятся к правоохранительным органам, деятельность которых связана с выявлением и расследованием преступлений, а также имеющим полномочия по осуществлению оперативно-розыскных мероприятий, дознание и предварительное следствие. К ним относятся: МВД России, ФСБ России, Следственный комитет Российской Федерации, Федеральная налоговая служба, таможенные органы, федеральные службы судебных приставов и исполнения наказаний, органы государственной охраны, внешней разведки и другие. При этом каждый из этих органов обладает разной компетенцией. Так, прокуроры не наделены полномочиями по возбуждению уголовных дел и их расследованию, вместе с тем, в пределах компетенции, предусмотренной УПК РФ осуществляют от имени государства уголовное преследование в ходе уголовного судопроизводства, а также надзор за процессуальной деятельностью органов дознания и органов предварительного



следствия. Кроме того, Генеральный прокурор Российской Федерации и подчиненные ему прокуроры, согласно статье 10 ФЗ о прокуратуре, координируют деятельность правоохранительных органов по борьбе с преступностью.

Правовой основой регулирования координации деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью является Положение о координации деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью, утвержденное Указом Президента РФ от 18.04.1996 № 567 «О координации деятельности в борьбе с преступностью». Целью координации определено повышение эффективности борьбы с преступностью путем разработки и реализации правоохранительными органами согласованных мер по своевременному выявлению, раскрытию, пресечению и предупреждению преступлений, устранению причин и условий, способствующих их совершению (пункт 1) [11].

Взаимодействие правоохранительных органов при расследовании уголовных дел также, как и координация деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью является значимым элементом всей правоохранительной деятельности государственных органов и осуществляется в зависимости от того, кем и какого рода преступления расследуются. Так, к примеру, расследование преступлений в сфере валютного контроля и валютного регулирования, в частности, предусмотренных статьями 174, 174<sup>1</sup>, 186, 187, 193, 193<sup>1</sup>, 200<sup>1</sup> УК РФ, осуществляется согласно статье 151 УПК РФ следователями органов ФСБ, следователями органов внутренних дел, дознавателями пограничных органов ФСБ, дознавателями таможенных органов Российской Федерации. Между тем, надзор за исполнением законов органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность, дознание и предварительное следствие осуществляет прокурор.

Одной из важнейших задач правоохранительных органов является участие в обеспечении экономической безопасности Российской Федерации. В рамках этой деятельности правоохранительные органы осуществляют выявление и расследование

преступлений в кредитно-финансовой сфере; в области законодательства о налогах и сборах; связанных с легализацией (отмыванием) доходов, полученных преступным путем; рейдерством, взяточничеством и другими коррупционными преступлениями, с нецелевым использованием бюджетных средств; в сфере государственного оборонного заказа и др.

К формам взаимодействия правоохранительных органов при расследовании уголовных дел относится создание межведомственных комиссий. Так, в целях организации взаимодействия правоохранительных органов в 2016 г. была создана Межведомственная комиссия по противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения. Участниками комиссии являются МВД России, ФНС России, ФСБ России, ФСИН России, ФСПП России, ФТС России, Следственный комитет Российской Федерации. Возглавляет ее работу директор Росфинмониторинга. Целью образования Межведомственной комиссии является обеспечение согласованных действий органов и организаций, представители которых входят в ее состав.

Совместная работа правоохранительных органов в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения закреплена в межведомственных соглашениях. Кроме того, особенности взаимодействия правоохранительных органов и Росфинмониторинга в указанной сфере закреплены в межведомственной инструкции по организации информационного взаимодействия в сфере противодействия легализации (отмыванию) денежных средств или иного имущества, полученных преступным путем, утвержденной приказом Генеральной прокуратуры Российской Федерации № 511, Росфинмониторинга № 244, МВД России № 541,

ФСБ России № 433, ФТС России № 1313, СК России № 80 от 21.08.2018, которая предусматривает совместную работу не только в рамках выявления и пресечения деяний, предусмотренных статьями 174 и 174<sup>1</sup> Уголовного кодекса Российской Федерации, но и по предикатным преступлениям.

Информационное взаимодействие правоохранительных органов при расследовании уголовных дел осуществляется в следующих формах:

– Взаимное предоставление информации и документов, необходимых для установления связи операций (сделок) с легализацией (отмыванием) денежных средств или иного имущества, а также с предикатными преступлениями, принятия органом предварительного расследования мер по обеспечению возможной конфискации путем наложения ареста на денежные средства или иное имущество, полученные в результате совершения преступлений, предусмотренных статьями 174 и 174.1 УК РФ, предикатных по отношению к ним преступлений, а также на доходы от этого имущества, в виде соответствующих запросов и ответов на них либо инициативное предоставление такой информации (далее - информационный обмен).

– Исполнение запросов Росфинмониторинга, предоставление информации, содержащейся в базах данных правоохранительных органов, обеспечение автоматизированного доступа Росфинмониторинга к базам данных правоохранительных органов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

– Обеспечение доступа правоохранительных органов к Единой информационной системе, создаваемой Росфинмониторингом, в порядке, определяемом двусторонними соглашениями между Росфинмониторингом и правоохранительными органами.

– Информирование Росфинмониторингом правоохранительных органов о выявленных фактах нарушений законодательства Российской Федерации, а также о причинах и условиях, им способствующих.

– Обмен статистическими, аналитическими и справочными материалами, методическими рекомендациями, представляющими взаимный интерес.

– Механизм информационного взаимодействия в электронной форме определяется межведомственным соглашением, заключаемым Росфинмониторингом с заинтересованными правоохранительными органами.

Росфинмониторинг при наличии достаточных оснований, свидетельствующих о том, что операция или сделка связаны с легализацией (отмыванием) денежных средств или иного имущества, направляет соответствующие информацию и материалы в правоохранительные органы. О результатах использования полученной информации и материалов правоохранительные органы информируют Росфинмониторинг в течение 10 рабочих дней с момента завершения дела оперативного учета, принятия соответствующего процессуального решения по итогам проверки сообщения о преступлении, а также предварительного расследования уголовного дела.

В случае если Росфинмониторинг в результате реализации своих полномочий обнаружит наличие причин и условий, способствующих совершению преступлений и иных правонарушений, информацию, свидетельствующую о фактах совершения преступлений и иных правонарушений, а также о потенциальной возможности их совершения, рисках и угрозах, возникающих в связи с легализацией (отмыванием) доходов, полученных преступным путем, он немедленно направляет такие сведения в правоохранительные органы в соответствии с их компетенцией.

Существуют также ведомственные приказы, позволяющие применение в деятельности субъектов уголовного судопроизводства современных информационно-цифровых технологий. Одним из таких приказов является Приказ МВД России от 29.08.2014 № 736 «Об утверждении Инструкции о порядке приема, регистрации и разрешения в территориальных органах Министерства внутренних дел Российской Федерации заявлений и сообщений о

преступлениях, об административных правонарушениях, о происшествиях». Данный Приказ позволяет принимать заявления о преступлении в электронной форме, полученные посредством официальных сайтов при помощи специального программного обеспечения, которое предусматривает заполнение специальных реквизитов.

Несмотря на то, что каждый правоохранительный орган в своей деятельности по расследованию уголовных дел применяет цифровые технологии, вместе с тем, очевидно, что их потенциальные возможности и степень вовлеченности в процесс цифровой трансформации, существенно различается. Это отрицательно сказывается, в том числе, на их межведомственном взаимодействии на этапах досудебного уголовного судопроизводства. Так, исследователи отмечают, что разница в технической оснащенности субъектов системы уголовной юстиции и отсутствие единообразия в программно-аппаратном обеспечении, приводит зачастую, например, к невозможности поручения следователем Следственного комитета России сотруднику органа дознания производства следственных действий с использованием систем видео-конференц-связи [1].

Главной причиной существующего положения выступает отсутствие единой концепции цифровой трансформации правоохранительных органов, в том числе тех, чья деятельность связана с выявлением и расследованием преступлений. Принятие такого документа на уровне Правительства Российской Федерации позволит определить не только основные направления и единые стандарты цифровой трансформации для всех субъектов правоохранительной деятельности, но и обеспечить выделение бюджетных ассигнований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Валов С.В. Ресурсное обеспечение цифровой трансформации следственной деятельности// Российский следователь. 2023. № 3.
2. Вилкова Т.Ю., Масленникова Л.Н. Законность и унификация в уголовном судопроизводстве: от бланков процессуальных документов - к электронному уголовному делу// Вестник Пермского университета. 2019. Выпуск 46.
3. Доказывание и принятие решений в состязательном уголовном судопроизводстве: монография/ Е.К. Антонович, Т.Ю. Вилкова, Л.М. Володина и др.; отв. ред. Л.Н. Масленникова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: НОРМА, ИНФРА-М, 2022.
4. Залоило М.В. Искусственный интеллект в праве: научно-практическое пособие/ под ред. Д.А. Пашенцева. М., 2021.
5. Концепция цифрового государства и цифровой правовой среды: монография/ под общ. ред. Н.Н. Черногора, Д.А. Пашенцева. М., 2021.
6. Макарова О.В. Совершенствование судопроизводства путем внедрения электронной формы уголовного дела // Журнал российского права. 2019. № 2.
7. Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление», утв. президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28.05.2019 № 9// Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
8. Приказ Генерального прокурора Российской Федерации от 14.09.2017 № 627 «Об утверждении Концепции цифровой трансформации органов и организаций прокуратуры до 2025 года»// Законность. 2017. № 12.
9. Система права и система законодательства: современное состояние и перспективы развития в цифровую эпоху: монография / под науч. ред. А.В. Корнева. М., 2019.
10. Уголовно-юрисдикционная деятельность в условиях цифровизации: монография/ Н.А. Голованова, А.А. Гравина и др. – М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации; ООО «ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА КОНТРАКТ», 2019.
11. Указ Президента Российской Федерации от 18.04.1996 № 567 «О координации деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью (вместе с «Положением о координации деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью») / СЗ РФ, 22.04.1996, № 17, ст. 1958.
12. The Transformative Economic Impact of Digital Technology. [сайт]. - URL: [http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015\\_p09\\_Katz\\_en.pdf](http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015_p09_Katz_en.pdf).

## ЗАТЯНУВШИЙСЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Меденников В.И.*

Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия

E-mail: dommed@mail.ru

*Аннотация.* Целью статьи является системный анализ необходимых условий для успешного проекта «Общегосударственная система сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством страны (ОГАС)», разработанного в 1962 г. выдающимися советскими пионерами в области информатизации управления производственной сферой академиком Глушковым В.М. и Китовым А.И., предвидевших еще в те времена решающую роль интеграции разрозненных данных и алгоритмов в единую систему на основе сформированных цифровых стандартов. Проанализированы результаты апробации основных решений данного проекта в рамках программы «Электронизация сельского хозяйства», а также проблемы, с которыми столкнулась страна в ходе реализации программы цифровой экономики в России. Показано, что большинство проблем связано с отказом от проекта ОГАС в свое время, что привело к значительно затянувшемуся экспериментальному характеру цифровой трансформации сельского хозяйства, как и всей экономики страны, отрицающему формирование единой цифровой платформы управления ею и применением при разработке информационных систем устаревших методов оригинального, позадачного проектирования.

*Ключевые слова:* ОГАС, цифровая экономика, интеграция, экспериментальный характер, проблемы цифровой трансформации, сельское хозяйство.

## THE PROLONGED EXPERIMENTAL CHARACTER OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY USING THE EXAMPLE OF AGRICULTURE

*V.I. Medennikov*

FRC “Computer Science and Control” of RAS, Moscow, Russia

E-mail: dommed@mail.ru

*Abstract.* The purpose of the article is a systematic analysis of the necessary conditions to ensure the success of the digitalization process of the Russian economy using the example of agriculture. For this purpose, the need to update in the new era of the digital economy the project “National automated system for collecting and processing information for accounting, planning and management of the national economy of the country (OGAS)”, developed in 1962 by outstanding Soviet pioneers in the field of informatization of management of the production sector, Academician Glushkov V. M. and A.I. Kitov, who even in those days foresaw the decisive role of integrating disparate data and algorithms into a single system based on established digital standards. The results of testing the main solutions of this project within the framework of the “Electronization of Agriculture” program, as well as the problems that the country faced during the implementation of the digital economy program in Russia, are analyzed. It is shown that most of the problems are associated with the abandonment of the OGAS project at one time, which led to a significantly protracted experimental nature of the digital transformation of agriculture as well as the entire country’s economy, which denies the formation of a unified digital platform for managing it and the use of outdated methods of original, task-by-task in the development of information systems design.

*Keywords:* OGAS, digital economy, integration, experimental nature, problems of digital transformation, agriculture.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» действует уже достаточно длительное время, чтобы можно было дать анализ успехов и проблем реализации ее в различных областях деятельности. Первое, что начали замечать известные специалисты в области менеджмента, это отсутствие во многих нормативных официальных документах тематики

цифровой трансформации именно производства. Так, в [1] об этом прямо пишется и призывается акцентировать внимание на цифровизации данного сектора экономики. Аналогично, в [2] утверждается, что уровень цифровизации реальной экономики является наиболее значимым индикатором цифровой зрелости стран. При этом внедрение новых цифровых производственных технологий должно привести к глубоким

структурным изменениям систем управления с достаточно сильной синхронизацией факторов, влияющих на процессы цифровизации. В качестве примера игнорирования внимания к технологиям трансформации процессов управления можно привести концепцию цифровизации сельского хозяйства, разработанную Минсельхозом России [3]. Хотя автор, принимавший участие в качестве соисполнителя работ, на 500 стр. подробно с использованием опыта цифровизации крупного агрохолдинга и математического моделирования обосновал необходимость формирования цифровой экосистемы отрасли, включающей единую цифровую платформу управления производством и единую цифровую платформу научно-образовательных ресурсов, которая предполагает многократный экономический эффект. Как утверждают упомянутые эксперты: «По всей видимости, большинство отраслей и фирм не строят цифровую экономику, а просто занимается «цифровизацией» существующих экономических отношений [1, 2]. Такое отношение приведет к появлению в экономике страны огромного числа информационных систем (ИС), спроектированных на основе оригинального подхода с онтологически и функционально несовместимыми модулями ИС и данными. Так, расчеты показывают, что потенциально в перспективе только в сельском хозяйстве будет таких систем около 4,8 млн. А это ведет уже к крайне низкой эффективности цифровизации отрасли.

Исходя из этого, дадим анализ причин такого фрагментарного подхода к процессам цифровой экономики (ЦЭ) страны на примере сельского хозяйства.

## 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящее время затраты на ЦЭ из-за вовлечения в её развитие все большего числа разнообразных ресурсов во всем мире становятся преобладающими над большинством других. Так, ЦЭ требует замены машин, оборудования на цифровое, поскольку модернизация, например, в сельском хозяйстве имеющейся сельхозтехники

под её нужды слишком дорога и сложна. Проблемой становится и покупка цифровизированной техники, которая дорога и требует для обслуживания более квалифицированные кадры. В силу этих условий актуальной научной проблемой становится поиск комплексного сочетания цифровых технологий с основными участвующими в производстве ресурсами: материальными, финансовыми, человеческими при динамично совершенствующимися информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), средствами дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и точного земледелия (ТЗ).

В работе [4] обосновано, что экономическая эффективность ИКТ связана не только и не столько вложениями в ИКТ, сколько так называемыми комплементарными активами, под которыми подразумеваются те из них, развитие которых необходимо осуществлять вместе и скоординированно. Этот результат в последующем подтвердился исследованиями других авторов [5]. Из этой работы следует вывод, что для эффективной цифровой трансформации любого предприятия необходим переход на усовершенствованное управление, на укрепление качественных характеристик персонала (рис. 1).

Заметим, что еще в 60-е годы прошлого века в СССР руководству страны был предложен академиком Глушковым В.М. с соратником Китовым А.И. проект: «Общегосударственная автоматизированная система сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством страны» (ОГАС), основанный на комплексном подходе и интеграционных технологиях [6]. Затраты на реализацию проекта были сравнимы с общими затратами на атомную и космическую программы. При этом Глушковым В.М. решался и кадровый состав для разработки, внедрения и сопровождения проекта. Например, он добился создания факультета управления и прикладной математики (ФУПМ) в МФТИ, а также отделов соответствующего направления в ряде научных учреждений.



**Рис. 1** - Комплементарные активы в цифровой трансформации сельского хозяйства.

В силу того, что в стране к тому времени не было созревшего социального заказа на ОГАС, а как известно, для успешной реализации инновации должны соблюдаться следующие три условия: сформироваться социальный заказ, обеспечен необходимый технический уровень для этого и для адекватного восприятия проекта обеспечен социально-образовательный уровень будущих исполнителей и потребителей, руководством страны положительное решение не было принято и сам проект ОГАС был забыт на долгие годы. Откровением для российского научного и ИТ сообществ явилась высокая оценка, данная зарубежными специалистами вклада идеологов ОГАС в развитие информатизации и интернет-технологий [7]. Так, опрос среди айтишников показал, что как сам проект ОГАС, так и идеологи его для них ничего не значат.

Было бы несправедливо утверждать, что идеи ОГАС были полностью забыты. В 1985 г. в рамках программы «Электронизация сельского хозяйства» представился уникальный шанс осуществить комплексный подход к информатизации эталонного объекта агрохолдинга «Кубань» (65 предприятий, представляющих 19 типов агропредприятий), когда для её выполнения был создан по договоренности с Горбачевым М.С. двумя великими учеными академиками Моисеевым Н.Н. и Никоновым А.А. научно-исследовательский институт кибернетики АПК (ВНИИК). Уникальность такого выбора состояла в том, что информатизация в АПК была еще крайне

низкой, что предполагало отсутствие сопротивления новым технологиям, как это обычно бывает, со стороны предприятий, уже инвестировавших большие средства в компьютеризацию. Поскольку основой ВНИИК стал коллектив из 50 выпускников как раз ФУПМ МФТИ, то вполне закономерно, что за основу проекта информатизации агрохолдинга был выбран ОГАС. За 2 года отдельные подсистемы ИС холдинга были внедрены в более, чем 1000 хозяйств, что подтвердило эффективность ОГАС.

В последующем в цифровую эпоху данный опыт послужил основой разработки единых цифровых платформ управления (ЦПУ) производством [8]. Так, ЦПУ производством включает следующие цифровые стандарты: сбора и хранения первичной учетной информации в единой облачной базе данных или подплатформе (ЕБДПУ) (рис. 2); облачная подплатформа единых технологических баз данных (БД); облачная подплатформа базы знаний алгоритмов решения управленческих задач.

Данный подход с формированием двух подплатформ нашел подтверждение в цифровизации мировой экономики в виде формирования аналогичных специализированных подплатформ: подплатформ-агрегаторов первичного сбора и накопления данных и подплатформ приложений (задач), которые в последние два-три года начали внедряться в США [9].

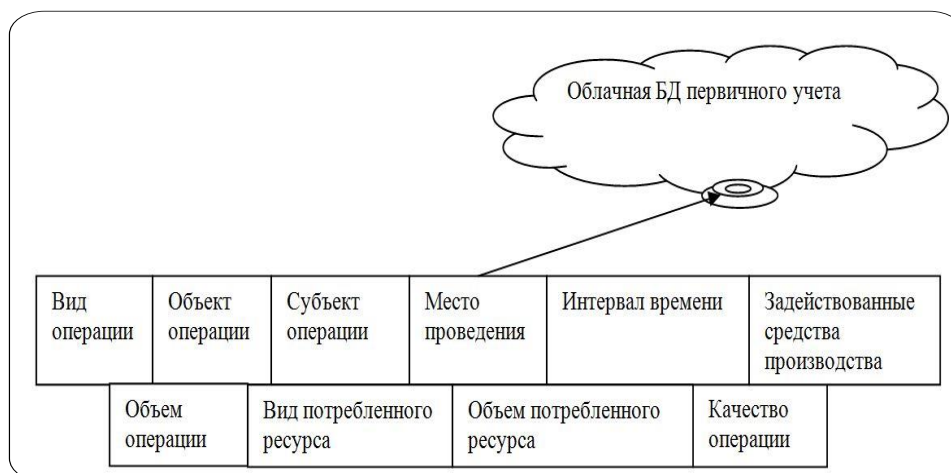


Рис. 2 - Облачная подплатформа сбора и хранения первичной учетной информации.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ДИСКУССИЯ

Анализируя реализацию программы ЦЭ в стране, невольно задаешься вопросами: по какой причине проект ОГАС, показавший хорошие характеристики на практике и готовый принести многократную выгоду при соответствующей организации, так и остался невостребованным в России, не поддержан её руководством? И почему продолжается применение методов и средств позадачного, оригинального проектирования ИС, сложившихся в предыдущие годы и более привычных многим руководителям и специалистам? Рассмотрим причины такого состояния.

1. При формировании программы ЦЭ было принято решение основными исполнителями обозначить крупные госкорпорации, что соответствует сложившемуся сильному корпоративному делению российской экономики. Однако без определения генерального конструктора со своей научно-производственной базой маловероятно, что госкорпорациями будут разработаны единые цифровые стандарты и ЦПУ для всех отраслей страны. А это уже ведет цифровому феодализму.

2. В России ни одно из трех перечисленных выше необходимых условий успешности внедрения инноваций не выполняется в большинстве отраслей. Социальный заказ не проявляется из-за того, что еще далеко не исчерпаны традиционные факторы воздействия на экономический рост. Старт цифровизации дан при всеобщем технологическом отставании и такой же зависимости от развитых стран. Аналогично

обстоят дела и с человеческим капиталом. Так, имеющийся парк сельхозтехники в АПК давно устарел: до 70% физически изношено, до 90% морально устарела [10].

3. Цифровой феодализм наряду с отстранением РАН от участия в разработке и выполнении программы ЦЭ приведет к длительному и затратному процессу интеграции отраслевых ЦПУ в единую ЦПУ экономикой страны. Позадачный подход к цифровизации породил мнение о ненужности науки с доминированием точки зрения о решающей роли рынка, который лучше справится с этим процессом. Поэтому ни на одно из совещаний по обсуждению программы ЦЭ не было приглашено официального представителя РАН. Неудивительно, что Минсельхозом в свое время был ликвидирован упомянутый выше ВНИИК.

4. Идеологи программы ЦЭ подобно упоминавшимся экспертам в области менеджмента понимали какие громадные изменения нужно сделать в части системы управления страной, чтобы осуществить цифровую трансформацию реальной экономики, и поэтому сосредоточились в основном только на цифровизации банковской деятельности и государственных услуг.

5. Из-за падения технологической дисциплины почти во всех отраслях экономики в стране не рискуют начинать делать большие наукоемкие, интеграционные проекты, которые можно сравнить с космическим или атомным. С большой вероятностью данная ситуация не позволит даже спроектировать единую ЦПУ

экономикой страны из-за необходимости провести большой объем работ по онтологическому моделированию всех отраслей экономики при громадных межотраслевых различиях в подходах и взглядах на ЦЭ. Поэтому в свое время из Минкомсвязи на предложение автора статьи по реализации стартапа ЦПУ еще в 2019г. ответили, что в настоящее время преждевременно браться за стартап из-за отсутствия как необходимых кадров, способных к реализации, так и финансов.

6. Безграмотность многих руководителей в области информатизации и цифровизации. Например, Петриков А.В., который неожиданно для всех благодаря связям с Гайдаром Е.Т. стал директором объединенного института ВИАПИ взамен ВНИИК, головного НИИ по информатизации АПК, не знающий даже школьных азов в этой сфере, вдруг принял решение о закрытии тематики исследований по ЦЭ АПК в собственном институте как раз, считая, что рынок лучше справится с проблемой.

7. Проблема усугубляется нехваткой финансовых средств, стратегически мыслящих специалистов, эффективных образцов системного подхода, отсутствия ясной стратегии в формировании единой ЦПУ со стороны Минцифры и других ведомств, разногласий ответственных за научный подход к ЦТ в отраслях России.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашей стране уже который год в ряде предприятий продолжают внедряться отдельные новые цифровые технологии, число которых стремительно возрастает. Однако, во многом бессистемный характер внедрения этих технологий на фоне традиционного консерватизма сельского хозяйства, зачастую, не приводит к ожидаемым экономическим выгодам. Данный рассмотренный в работе процесс скорее относится к экспериментальному характеру цифровой трансформации сельского хозяйства в России. Для становления его на научную основу с массовым внедрением типовых решений Минсельхозу России необходимо организовать комплексную

отработку самых совершенных цифровых технологий на так называемых эталонных объектах на основе анализа их развития в мире и в стране, для чего должен быть воссоздан научно-проектный институт цифровой трансформации АПК.

#### Список использованных источников

- [1] *Ленчук, Е.* Цифровая экономика в России? Секундочку... - URL: <https://zen.yandex.ru/media/freeconomy/> (дата обращения: 04.03.24).
- [2] *Агеев, А.И.* Насколько Россия подготовлена к вызовам XXI века. НГ-ЭНЕРГИЯ от 16.01.2019.
- [3] *Medennikov, V., Raikov, A.* 2020 Creating the requirements to the national platform "Digital Agriculture". Proceedings of the 8th International Scientific Conference on Computing in Physics and Technology. Moscow region, Russia, November 09-13, 2020, pp. 13-18.
- [4] *Milgrom, P.* The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy and Organization/ Milgrom P., Roberts, J.// American Economic Review. – 1990, vol. 80. – № 3. – pp. 511–528.
- [5] *Brynjolfsson, E.* Intangible Assets: Computers and Organizational Capital / Brynjolfsson E., Hitt L., Yang S.// Brookings Papers on Economic Activity. – 2002, vol.2, – No.1.
- [6] *Глушков, В.М.* Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. М.: Статистика, 1975. – 160с.
- [7] *Peters, B.* How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet. The MIT Press, April 2016, p. 360.
- [8] *Меденников, В.И.* Математическая модель формирования цифровых платформ управления экономикой страны// Цифровая экономика. 2019. №1(5). С. 25-35.
- [9] *Меденников, В.И.* Цифровые стандарты облачных подплатформ управленческого учета // Управленческий учет, 2022. Вып. 8. С. 393–402.
- [10] Состояние МТП. - URL: <http://www.agroyug.ru/news/id-28566> (дата обращения: 04.03.24).



# ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКОГО ТЭК В УСЛОВИЯХ РИСКОВ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Романов П.А.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
romanov.pierre2@gmail.com

*Научный руководитель: Кузнецов А.В., д.э.н., профессор*  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
avkuznetsov@fa.ru

***Аннотация.** Цель статьи – представить перспективы российского ТЭК в условиях современных вызовов мировой экономики, включая проявившиеся проблемы внедрения «зелёной повестки». Сомнительность антропогенной версии потепления, технологические и экономические проблемы «зелёной энергетики», социальные проблемы «зелёной экономики» ставят под вопрос целесообразность ускоренного «зелёного перехода», который пока приводит к сокращению инвестиций в углеводородную энергетику (а также к репрессивной политике по отношению к рациональным экономическим и социальным моделям). «Зелёный энергопереход» ещё не обеспечен технологически, крайне затратен, а в иных случаях ведёт к возникновению новых монополий и переделу рынков. Российским ответом на «зелёную повестку» должны стать «зелёные баррели» попутного газа. В вопросе о влиянии геополитических рисков следует учитывать, что рост напряжённости на Ближнем Востоке или на путях транспортировки углеводородов в Индийском океане будет вести к росту дефицита сырья, тогда как геополитический кризис на Тихом океане повлечёт падение спроса. Санкционное давление является проблемой для российской энергетической отрасли. Угроза дестабилизации глобальной валютно-финансовой системы требует ускорить создание ее альтернативного формата. Нарастание кризисных тенденций в глобальном ТЭК из-за истощения старых месторождений и нехватки инвестиций в новые перспективно для российского ТЭК как для мирового игрока. Вследствие этого возрастают потребности российского ТЭК в развитии систем логистики и транспортировки, платёжных, страховых и кредитных инструментов, а также методов регулирования внутреннего рынка в целях сбалансирования интересов производителей и потребителей.*

***Ключевые слова:** российский ТЭК, мировые рынки, риски мировой экономики, «зелёная повестка», «зелёная энергетика», «зелёные баррели».*

## PROSPECTS OF THE RUSSIAN FUEL AND ENERGY SECTOR ON THE BACKGROUND OF GLOBAL ECONOMIC RISKS

*P.A. Romanov P.A.*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
romanov.pierre2@gmail.com

*Scientific supervisor: A.V. Kuznetsov, Dr. Sci. (Econ.), Professor*  
Financial University under the Government of the Russian Federation  
avkuznetsov@fa.ru

***Abstract.** The purpose of this article is to present the prospects of the Russian fuel and energy sector on the background of the challenges of the global economy that are relevant to it, including the emerging problems of implementing the "green agenda". The dubiousness of the anthropogenic version of warming, the technological and economic problems of "green energy", the social problems of the "green agenda" call into question the expediency of an accelerated "green transition", which so far leads to a reduction in investments in hydrocarbon energy (as well as to repressive policies towards rational economic and social models). The "green energy transition" has not yet been technologically secured, is extremely costly, and in other cases leads to the emergence of new monopolies and the redistribution of markets. The Russian response to the "green agenda" should be "green barrels" of associated gas. On the issue of the impact of geopolitical risks, it should be borne in mind that an increase in tension in the Middle East or on the routes of transportation of hydrocarbons in the Indian Ocean will lead to an increase in the shortage of raw materials, while the geopolitical crisis in the Pacific Ocean will lead to a drop in demand. Although sanctions pressure is a problem for the Russian energy industry, and the threat of destabilization of the global monetary and financial system requires accelerating the creation of an alternative one, the increase in crisis trends in the global fuel and energy sector due to the depletion of old deposits and lack of investment in new ones is promising for the Russian fuel and energy sector as a global player. As a result, the needs of the Russian fuel and energy sector are increasing in the development of logistics and transportation systems, payment, insurance and credit instruments, as well as methods of regulating the domestic market in order to balance the interests of players and consumers.*

***Keywords:** Russian fuel and energy complex, global markets, risks of the global economy, "green agenda", "green energy", "green barrels".*

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Сентябрьский номер «Научно-аналитического вестника ИЕ РАН» открывается материалом главного исполнительного директора ПАО «НК «Роснефть»» И.И. Сечина «Энергетические рынки в эпоху мировой нестабильности» [1, с. 7-17]. Этот материал можно назвать программным для крупнейшей российской нефтедобывающей кампании, а как следствие – для российского нефтегазового комплекса в целом. Примечательно, что оценками текущей ситуации и долгосрочными прогнозами, опубликованными в этом материале, подтверждаются позитивные прогнозы российских экономистов, предлагавшиеся во второй половине 2022 г. (например, прогноз к.э.н. Н.А. Мильчаковой в специализированном издании «Нефть и капитал»).

В данной статье мы постараемся выделить наиболее существенные положения указанного программного материала, соотнеся их с недавними публикациями российских экономистов, подробнее раскрывающими тот или иной аспект, из затронутых И. И. Сечиным вопросов развития российского ТЭК на фоне новых глобальных рисков.

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данная статья выполнена в форме аналитического обзора публикаций в российской прессе, как в научно-экономических изданиях («Научно-аналитического вестник ИЕ РАН», «Мировая экономика и международные отношения», «Контуры глобальных трансформаций»), так и в информационно-экономических («Нефть и капитал», интернет-сайты «Институт развития технологий ТЭК (ИРТТЭК)», «РБК» и др.).

## 2. ПОСТУЛАТЫ «ЗЕЛЁНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ» НЕ ОПРАВДЫВАЮТСЯ

По состоянию на август 2023 г. И.И. Сечин следующим образом оценивает положение мирового энергетического рынка и основные влияющие на него факторы (изложим основные идеи его статьи, подкрепляя их тезисами и статистическими данными из других публикаций на темы энергетики, вышедших с конца 2022 г. по конец 2023 г.).

Популярный и политически продвигаемый в странах Запада тезис о ключевой роли антропогенного воздействия на климатические изменения на Земле остаётся темой дискуссионной. Не все аспекты идущего глобального потепления нужно расценивать негативно, в особенности применительно к интересам России (таково, например, освобождение Арктики от ледового панциря). Сам процесс глобального потепления укладывается в известные наукам о Земле циклы климатических колебаний, вызываемых геофизическими и космическими причинами. По словам директора Института экологии НИУ ВШЭ Бориса Моргунова, «необходимо не просто бороться с выбросом парниковых газов, а учитывать все причины возникновения глобального потепления. Сейчас в международных документах практически не учитывается такой фактор, как “естественная изменчивость климата” ...» [3].

Сомнительность антропогенной версии потепления ставит под вопрос целесообразность декларируемого ведущими экономистами Запада ускоренного перехода к «зелёной энергетике», который пока приводит к сокращению вложений в углеводородную энергетику и фактически к репрессиям как против неё, так и против традиционных способов существования промышленности, сельского хозяйства, потребительских рынков, а в конечном счёте – против бытового уклада, гражданских свобод и традиционных семейных ценностей, поскольку антикарбонная истерия всё шире выражается в пропаганде отказа от деторождения ради «сокращения углеродного следа» [3]. «Зелёная повестка» из попытки ответа на объективные экологические и экономические вызовы стала одним из наиболее агрессивных проявлений леволиберального глобализма, разрушающего рациональные экономические и социальные модели.

Вместе с тем, становится очевидным, что энергопереход ещё не обеспечен технологически, крайне затратен, а в иных случаях ведёт к возникновению новых монополий и переделу рынков. Как указывает И.И. Сечин, до 85% рынка

солнечных батарей в настоящее время контролируется КНР. Несмотря на успехи отдельных стран в расширении автопарка электромобилей, совокупная их доля в общем мировом автопарке составляет только 2%, и даже по оптимистичным прогнозам превысит 20% лишь через десятилетие. Однако электромобили уже сегодня резко повышают нагрузку на электросети. Открытым остаётся вопрос об утилизации всё возрастающего вала пришедших в негодность компонентов «зелёной энергетики»: аккумуляторов к электромобилям, солнечных батарей, ветряков и т.п. Технологии как переработки, так и захоронения такого рода отходов до конца не отработаны, высокочеловечески, связаны с новыми экологическими и экономическими рисками.

Так, редакционная статья сайта «Институт развития технологий ТЭК» сообщает, что в докладе Международного энергетического агентства (МЭА) «World Energy Outlook-2023» «в очередной раз предсказывается бурный рост возобновляемой энергетики и пик спроса на ископаемое топливо до конца десятилетия», но при этом даёт анализу скептическую характеристику: «...МЭА пишет: “Хрупкость эпохи ископаемого топлива и опасности, которые она создала для планеты, очевидны, а возможности в формирующейся экономике чистой энергетики быстро растут. Но остаётся много неопределённостей в отношении устойчивости старых и новых цепочек поставок энергии, рисках для безопасности и доступности переходных процессов, а также в том, будет ли процесс изменений достаточно быстрым, чтобы избежать очень серьёзных процессов изменения климата”. Необходимо отдать должное оценке МАЭ в отношении “хрупкости эпохи”, хотя эта “хрупкость” не имеет никакого отношения к климату, а лежит в области доступности ископаемого топлива, минералов и деформированной путём насильственного внедрения ВИЭ энергетической системы» [4].

В то же время, как декларируется в статье И. И. Сечина, нефтегазовый сектор по-прежнему стабильно удовлетворяет основные потребности мировой энергетики, а совершенствование его

технологий даёт на сегодня больший эффект в снижении вредных выбросов, чем новации «зелёной энергетики». Дело ближайшего будущего – полное использование попутного нефтяного газа, который из угрозы окружающей среде превращается в «зелёные баррели», к чему стремится «Роснефть».

### **3. ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ ГЛОБАЛЬНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА**

Однако для оценки возможностей ТЭК России (как донорских, так и собственных модернизационных) открытым остаётся вопрос о цене и спросе на нефть. Международное энергетическое агентство (МЭА) прогнозирует профицит нефти на мировом рынке в 2024 г. в размере 0,5 млн баррелей в сутки. Одновременно Министерство энергетики США ожидает в 2024 г. профицит нефти в 120 000 б/с, а ОПЕК, наоборот, ожидает дефицит в 2 млн б/с [5]. И это без учёта решения ОПЕК+ от 30 ноября 2023 г. о сокращении добычи нефти на 1 млн б/с с 1 января 2024 г. [6].

Опасение профицита нефти на мировом рынке в 2024 г. привело к снижению цены на нефть уже в минувшем году. Так, среднегодовая цена барреля нефти Brent в 2023 г. составляла примерно US\$80, снизившись на 21% по сравнению с 2022 г. (когда средняя цена нефти превышала US\$100 за баррель).

Тем не менее, несмотря на негативные прогнозы такого рода, нельзя игнорировать важную роль в увеличении мирового спроса на нефть, которую уже играют Китай и Индия. На долю России, Индии и Китая в совокупности приходится 28,7% мирового ВВП [7, с. 27]. Эксперты ожидают, что спрос на нефть в Южной и Юго-Восточной Азии может оказаться выше ожидаемого МЭА. Так, спрос на нефть в Индии, ведущей экономике Южной Азии, может в 2024 г. вырасти на 3,2%, опередив Китай [5]. Такое возрастание спроса станет прямым последствием высоких темпов роста ВВП Индии и, в том числе, потребности в наращивании выпуска продуктов переработки нефти.

Одним из ключевых рисков для мирового рынка нефти является геополитика, которая, однако, может способствовать и росту цен на

нефть, повышая прибыли экспортёров, в том числе – России. Так, обострение в 4-м квартале 2023 г. геополитической обстановки на Ближнем Востоке привело в декабре 2023 г. и в начале 2024 г. к остановке коммерческого судоходства в Красном море, что сказалось на возобновлении роста цен на нефть. С другой стороны, вышедшее в 2023 г. на новый уровень экономическое противостояние (пушай на отдельных рынках) между США и Китаем может оказать негативное воздействие на экономический рост в обеих странах, результатом чего станет падение спроса на нефть. В целом, обострение конфликтов на Ближнем Востоке, нарушение добычи ближневосточной нефти (а также её транспортировки через бассейн Индийского океана) закономерно ведёт к росту цен на углеводороды, тогда как разрастание геополитического противостояния на Тихом океане может обернуться серьёзным их падением.

Риски для нефтяного рынка, указывает И.И. Сечин, заключаются и в том, что котировки нефти на мировых биржах устанавливаются в долларах США, и это создаёт для Соединённых Штатов возможности отключать от платежей в долларах страны, не желающие идти в их фарватере, либо конкурентов на нефтяном рынке. Следствием напористой внешней политики США, в которой переплетены геополитические интересы в трактовке политической бюрократии и коммерческие интересы бизнеса (давно представленного, прежде всего, транснациональными корпорациями), является введение многочисленных санкций и эмбарго.

В свою очередь, Китай и многие другие развивающиеся страны идут по пути дедолларизации своих международных расчётов. Более того, Китай уже делает шаги по пути дедолларизации котировок нефтяного рынка. Так, отмечает профессор Финансового университета, д. э. н. А. В. Кузнецов, ещё в марте 2018 г. на Шанхайской бирже в КНР была запущена торговля нефтяными фьючерсами в юанях [7, с. 28]. И хотя спрос на фьючерсные контракты в юанях остаётся невысоким в сравнении со спросом на аналогичные контракты

в долларах США, дальнейшее осложнение геополитической обстановки, влекущее повышение «токсичности» доллара как мировой резервной валюты, может способствовать росту спроса на фьючерсном рынке на контракты в иных валютах.

Ускорить процесс дедолларизации может усиление новых международных финансово-кредитных институтов, таких, как учреждённые по инициативе КНР в 2014 г. Новый банк развития БРИКС (НБР БРИКС) и Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (АБИИ). «Хотя представители новых финансово-кредитных институтов отрицают их конкурентную роль в отношении давно действующих глобальных и региональных банков развития, тем не менее планы по дальнейшему расширению их деятельности и активному привлечению новых стран-членов вызывают настороженность и беспокойство со стороны ряда экспертов и официальных представителей экономически развитых стран мира» – подчёркивают доцент Финансового университета, д. э. н. И.А. Балюк и независимый эксперт, к. э. н. М.А. Балюк, но признают, что «в настоящее время новые финансово-кредитные институты по масштабам текущей деятельности пока еще не могут полноценно конкурировать с традиционными глобальными банками развития и выйти на лидирующие позиции». Однако процесс ускоренного развития альтернативной финансовой инфраструктуры, работающей с учётом интересов развивающихся стран и стран с формирующимися рынками, как отмечают И.А. Балюк и М.А. Балюк, «может существенно ускориться в результате введения развитыми западными странами беспрецедентных санкций в отношении России, нарушающих все установленные ранее правила и нормы международных отношений» [8, с. 71-72].

При этом место той или иной валюты в мировой финансовой системе далеко не соответствует месту, занимаемому в мировой экономической системе соответствующей национальной экономикой. Это касается как юаня, так и других валют стран БРИКС. Как отмечают И.А. Балюк и М.А. Балюк: «Согласно

данным Банка международных расчётов за IV квартал 2021 г. в совокупном объёме находящихся в обращении международных долговых бумаг на международном долговом рынке доля доллара США составила 47,14%, евро – 38,12%, фунта стерлингов – 7,94%, юаня – 0,44%, а доля российского рубля – всего 0,07%... В совокупном объёме международных платежей на долю российского рубля приходится менее 0,3% (18-е место среди мировых валют), на долю доллара США – 43,1%, евро – 37,4%, юаня – 2,3%. ...В совокупном мировом объёме платежей, в которой также лидируют доллар США с долей 39,9% и евро с долей 36,6%, юань занимает 4-е место с долей 3,2%», тогда как рубль даже не входит в двадцатку [9, с. 45]. Таким образом, валюты стран БРИКС, включая российский рубль, располагают существенным резервом для занятия более высоких позиций в мировой экономике в случае развития инициатив по институциональной перестройке мировой финансовой системы.

А.В. Кузнецов указывает на высокую возможность дестабилизации мировой валютно-финансовой системы по причине обострения рыночных рисков, в том числе – обострения ситуации на нефтяном рынке [10, с. 56]. Разумно ожидать, что в ближайшие годы (а вероятно, и десятилетия) мировой рынок нефти останется ареной противостояния великих держав. Это противостояние может не только способствовать кризису глобального ТЭК, но и спровоцировать кризис в мировой валютно-финансовой системе и мировой экономике в целом.

Несмотря на возрастающую мировую потребность в развитии традиционной нефтегазовой энергетики (вследствие как роста численности населения стран Азии и особенно Африки, так и экономического развития), по мнению И.И. Сечина, возможности многих игроков сокращаются. США и страны Ближнего Востока не имеют достаточных ресурсов для насыщения рынка за счёт развития новых месторождений. Добыча в Норвегии, Канаде, Мексике падает. Это связано не только с истощением старых месторождений, но и с нехваткой вложений в новые месторождения и в

геологоразведку, с финансовой нестабильностью стран Запада.

Сложившаяся ситуация открывает новые возможности для российского ТЭК, как для мирового игрока. Однако сохранение санкций со стороны недружественных стран ставит перед российской экономикой новые задачи. И.И. Сечин в своей статье перечисляет следующие из них: создание альтернативной расчётно-платёжной системы; развитие эффективных механизмов логистики и транспорта для доставки углеводородов потребителю; страхование углеводородной продукции; обеспечение доступности кредитных ресурсов для бизнеса; решение проблемы опережающего роста цен на электроэнергию.

Также И.И. Сечин указывает, что дефицит поступлений в бюджет, возникший из-за снижения газовых доходов вследствие недружественных действий, не должен ложиться дополнительным бременем на нефтяную отрасль, и что ответом на падение газового экспорта может стать развитие внутреннего рынка газа.

#### **4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Как следует из программного материала И.И. Сечина, положения которого подтверждаются актуальными публикациями российских учёных-экономистов, в целом российский ТЭК в условиях торможения «зелёного перехода» и роста мирового дефицита углеводородов (в том числе, из-за нехватки вложений в мировой ТЭК) имеет хорошие шансы для восстановления и расширения позиций на мировых рынках.

Российским ответом на «зелёную повестку» могут быть «зелёные баррели» попутного газа.

Ответом на угрозы для российского ТЭК со стороны как недружественных действий стран Запада, так и возможных сбоев глобальной валютной системы и кризисов нефтегазовых рынков (экономического или геополитического происхождения) должно стать создание альтернативной расчётно-платёжной системы и развитие системы кредитования проектов в области ТЭК; совершенствование механизмов логистики и транспортировки углеводородов; регулирование внутреннего рынка со

сбалансированным учётом интересов как различных секторов ТЭК, так и потребителей.

#### Список использованных источников

1. *Сечин И.И.* Энергетические рынки в эпоху мировой нестабильности // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2023. № 4.
2. *Мильчакова Н.А.* Выше «потолка»: почему Запад не откажется от российской нефти. Ежемесячный обзор нефтегазового сектора. Октябрь 2022 г. // Нефть и капитал. 15.11.2022.
3. Фактчекинг: принесёт ли пользу экологии отказ от рождения детей? // Высшая школа экономики. 31 октября 2023 ~ <https://www.hse.ru/expertise/news/869678151.html>.
4. МЭА: переход к экологически чистой энергии происходит во всём мире, его невозможно остановить // Институт развития технологий ТЭК (ИРТТЭК), 7 ноября 2023 г. ~ <http://irttek.org/articles/mea-perekhod-k-ekologicheskii-chistoy-energii-proiskhodit-vo-vsem-mire-i-ego-nevozmozhno-ostanovit/>.
5. Рынок нефти в 2024 году: вызовы и возможности. Аналитический обзор БКС-экспресс // сайт «БКС-экспресс», 26 декабря 2023 г. ~ <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/>
6. Страны ОПЕК+ договорились о сокращении добычи нефти в начале 2024 года // сайт РБК, 30 ноября 2023 г. ~ <https://www.rbc.ru/business/30/11/2023/>
7. *Кузнецов А.В.* Восточный вектор трансформации мировой валютной системы // «Мировая экономика и международные отношения», 2023, том 67, № 7, с. 27-28.
8. *Балюк И.А., Балюк М.А.* Институциональные и функциональные противоречия современной мировой финансовой архитектуры // Общество и экономика, 2022, № 9, с. 71-72.
9. *Балюк И.А., Балюк М.А.* Место и роль России в трансформирующейся мировой валютно-финансовой системе // Экономика. Налоги. Право, 2022, т. 15, № 4, с. 45.
10. *Кузнецов А.В.* Кризисогенность мировой валютно-финансовой системы: фундаментальный анализ // Контуры глобальных трансформаций, 2022, т. 15, № 6, с. 56.

===== V V =====

## РОЛЬ КИБЕРСПОРТА В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

*Сакада П.А.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: polina.sakada@mail.ru

*Научный руководитель: Деева Е.А., к.э.н., доц.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: eadeeva@fa.ru

**Аннотация.** Киберспорт активно развивается, становясь важной частью цифровой экономики, влияя на создание новых профессий и развитие технологической инфраструктуры. Основная цель исследования заключается в выявлении того, как киберспорт может способствовать экономическому росту и технологическому прогрессу на национальном уровне, а также в определении стратегий для поддержки и развития киберспортивной индустрии как значимого сектора цифровой экономики. Данная работа анализирует вклад киберспорта в экономический рост и технологический прогресс на уровне страны, предлагая стратегии для его поддержки и дальнейшего развития. В работе рассматриваются как прямые, так и косвенные эффекты киберспорта на рынок, включая стимулирование смежных отраслей, увеличение спроса на передовые технологии и укрепление международных экономических связей. Особое внимание уделяется влиянию киберспорта на интерес к образованию в области IT и сопутствующим профессиям, что способствует расширению рынка цифровых услуг. Дополнительно подчеркивается роль киберспорта в развитии кибербезопасности и критического мышления среди молодежи. Обзор стратегий для развития киберспортивной индустрии включает инфраструктурную, финансовую, образовательную, профессиональную, медийную поддержку и технологическое развитие, а также международное сотрудничество. Заключительная часть статьи призывает к государственной поддержке и международному сотрудничеству для продвижения глобализации киберспортивной индустрии, что будет способствовать укреплению международного положения страны в цифровой экономике и культурном обмене. Таким образом, киберспорт представляет собой мощный инструмент для стимулирования экономического и технологического развития.

**Ключевые слова:** киберспорт, цифровая экономика, международное сотрудничество, экономический рост, технологический прогресс

## THE ROLE OF ESPORTS IN THE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY'S DIGITAL ECONOMY

*P.A. Sakada*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: polina.sakada@mail.ru

*Scientific supervisor: Deeva E.A., Ph.D of Economics, Associate Professor.*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
Email: eadeeva@fa.ru

**Abstract.** Esports is actively developing, becoming an important part of the digital economy, influencing the creation of new professions and the development of technological infrastructure. The main purpose of the study is to identify how esports can contribute to economic growth and technological progress at the national level, as well as to identify strategies to support and develop the esports industry as a significant sector of the digital economy. This work analyzes the contribution of esports to economic growth and technological progress at the country level, suggesting strategies for its support and further development. The paper examines both direct and indirect effects of esports on the market, including stimulating related industries, increasing demand for advanced technologies and strengthening international economic ties. Particular attention is paid to the impact of esports on interest in IT education and related professions, which contributes to the expansion of the digital services market. Additionally, the role of esports in the development of cybersecurity and critical thinking among young people is emphasized. The review of strategies for the development of the esports industry includes infrastructure, financial, educational, professional, media support and technological development, as well as international cooperation. The final part of the article calls for government support and international cooperation to promote the globalization of the esports industry, which will help strengthen the country's international position in the digital economy and cultural exchange. Thus, esports are a powerful tool for stimulating economic and technological development.

**Keywords:** esports, digital economy, international cooperation, economic growth, technological progress

### 1. ВВЕДЕНИЕ

В современном мире киберспорт становится не просто популярным развлечением, но и значимым экономическим феноменом, оказывающим влияние на различные аспекты цифровой экономики страны. Быстрый рост и глобализация киберспортивной индустрии породили новые экономические возможности и вызовы, требующие детального исследования. Эта актуальность обусловлена не только увеличением финансовых потоков, связанных с проведением турниров и продажей игрового контента, но и влиянием на развитие технологической инфраструктуры, маркетинговых стратегий и трудовой сферы.

Проблема исследования заключается в необходимости понимания, как киберспорт влияет на ключевые показатели цифровой экономики, такие как инновации, занятость в IT-секторе, и как эти изменения способствуют экономическому развитию на национальном уровне. Киберспорт может способствовать формированию новых профессий, развитию цифровой грамотности и стимулированию инвестиций в IT-инфраструктуру, однако существует недостаток комплексных исследований, которые оценивали бы эти взаимосвязи в долгосрочной перспективе.

Основная цель заключается в выявлении того, как киберспорт может способствовать экономическому росту и технологическому прогрессу на национальном уровне, а также в определении стратегий для поддержки и развития киберспортивной индустрии как значимого сектора цифровой экономики.

Задачи исследования:

- Исследование роли киберспорта в создании новых профессий и развитии цифровой грамотности.
- Оценка влияния киберспорта на развитие технологической инфраструктуры
- Анализ взаимосвязи между киберспортом и ростом смежных отраслей
- Изучение косвенного влияния киберспорта
- Оценка экономического вклада киберспорта

- Формулирование выводов по роли киберспорта в развитии цифровой экономики страны

## **2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1. КИБЕРСПОРТ СЕГОДНЯ**

Киберспорт — это форма соревновательной деятельности, в которой игроки соревнуются в видеоиграх на профессиональном уровне. Он объединяет игроков различных возрастов и национальностей, предлагая им возможность соперничать в различных жанрах игр, таких как стратегии в реальном времени, шутеры от первого и третьего лица, файтинги, спортивные симуляторы и многие другие. Киберспорт стал значительной и признанной отраслью, где профессиональные игроки, команды, тренеры и организаторы соревнований активно участвуют в турнирах различного уровня - от местных мероприятий до крупных международных чемпионатов. Этот вид спорта привлекает огромное внимание зрителей, спонсоров и инвесторов, создавая свою собственную экосистему вокруг себя, основанную на стратегии, навыках, тактике и сотрудничестве. В современном мире киберспорт признан как важный элемент культуры и развлечений, а также как один из факторов в развитии цифровой экономики и технологического прогресса [[3], [4]].

### **2.2. ПРЯМОЕ ВЛИЯНИЕ КИБЕРСПОРТА НА ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ**

Создание рабочих мест в сфере киберспорта. Создание рабочих мест в сфере киберспорта представляет собой многоаспектный процесс, вовлекающий различные профессии и специализации. Киберспортсмены – ключевая составляющая этой индустрии. Они обладают уникальными навыками в различных видах спортивных дисциплин, таких как стратегии в реальном времени (RTS), многопользовательские онлайн-игры (МОБА), шутеры от первого лица (FPS) и другие. Киберспортсмены работают в командах или индивидуально, участвуя в соревнованиях и турнирах по всему миру [[9]].

Тренеры в киберспорте играют важную роль в развитии команд и игроков. Они анализируют игровые данные, разрабатывают стратегии,



улучшают игровую механику и координацию команды. Тренеры помогают киберспортсменам раскрыть их потенциал и достичь максимальных результатов.

Аналитики в киберспорте занимаются анализом игровых данных, статистики и трендов. Они помогают командам понять сильные и слабые стороны своих соперников, разрабатывают стратегии и тактики для улучшения производительности во время соревнований.

Комментаторы и обозреватели являются лицами, которые предоставляют комментарии и анализ во время трансляций киберспортивных событий. Они обеспечивают интерес и вовлеченность зрителей, рассказывая об игровых ситуациях, стратегиях команд и выдающихся моментах матчей.

Организаторы турниров и событий в киберспорте отвечают за планирование, координацию и проведение крупных мероприятий. Они заботятся обо всей инфраструктуре, начиная с выбора места проведения и заканчивая обеспечением безопасности и комфорта для участников и зрителей.

Помимо перечисленных выше профессий, существует множество других людей, которые играют свою роль в киберспортивной индустрии, такие как менеджеры команд, маркетологи, видеооператоры, дизайнеры, администраторы сообществ и т. д. Все эти профессии вместе образуют крупную и динамично развивающуюся отрасль, создавая множество рабочих мест и возможностей для тех, кто увлечен киберспортом [[5]].

Развитие киберспортивной инфраструктуры. Развитие киберспортивной инфраструктуры включает в себя строительство и совершенствование различных объектов, необходимых для организации и проведения киберспортивных мероприятий.

Игровые арены представляют собой специально оборудованные помещения, где проводятся крупные соревнования по киберспорту. Они обычно оснащены современным компьютерным оборудованием,

высококачественными мониторами и аудиосистемами, а также удобными местами для зрителей. Строительство игровых арен способствует увеличению числа мест для проведения турниров и привлекает больше внимания к киберспортивным событиям.

Дата-центры играют ключевую роль в обеспечении стабильной и высокоскоростной сетевой инфраструктуры для киберспортивных соревнований. Они хранят игровые серверы, обеспечивают высокую пропускную способность сети и минимальную задержку (лаг) во время игры. Развитие дата-центров способствует улучшению качества онлайн-игрового опыта и повышению профессионализма киберспортсменов.

Студии трансляций играют важную роль в распространении киберспортивных событий на широкую аудиторию. Они обычно оснащены высокотехнологичным оборудованием для производства и трансляции живых потоков, включая камеры, световое и звуковое оборудование, а также системы графики и монтажа. Студии трансляций обеспечивают профессиональное визуальное представление киберспортивных соревнований и повышают их привлекательность для зрителей [[10]].

Помимо вышеперечисленных объектов, развитие киберспортивной инфраструктуры также включает в себя создание образовательных и тренировочных центров для киберспортсменов, инвестиции в развитие технологий виртуальной и дополненной реальности, а также поддержку и финансирование киберспортивных сообществ и организаций. Все это способствует росту киберспортивной индустрии, созданию новых рабочих мест и развитию международного киберспортивного сообщества [[6]].

Стимулирование роста смежных отраслей. Стимулирование роста смежных отраслей с киберспортом играет важную роль в развитии всей индустрии и создании благоприятной экосистемы для профессиональных игроков, команд, турниров и зрителей.

Производство компьютерной техники испытывает повышенный спрос благодаря киберспорту. Высокопроизводительные

компьютеры, игровые консоли, мониторы с высоким разрешением и другие технологии становятся необходимым оборудованием для киберспортсменов и фанатов. Это стимулирует инновации и развитие в сфере производства компьютерной техники [[7]].

Разработка программного обеспечения также получает толчок развития от киберспорта. Игровые движки, платформы для трансляций, приложения для обучения и аналитики – все это требует постоянного усовершенствования и инноваций для поддержки растущего спроса на качественное программное обеспечение.

Интернет-провайдеры обеспечивают стабильный и высокоскоростной интернет для киберспортсменов и зрителей. Рост киберспорта подталкивает провайдеров улучшать свою инфраструктуру и предоставлять более высокие скорости передачи данных, что в итоге приводит к улучшению интернет-соединений для всех пользователей.

Реклама и медиа также находят новые возможности в киберспорте. Компании начинают инвестировать в спонсорство команд, турниров и трансляций, чтобы достичь аудитории молодых и технологически грамотных потребителей. Это стимулирует рост рекламного рынка в киберспортивной индустрии и создает новые возможности для маркетинга и рекламы [[8]].

### **2.3. КОСВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ КИБЕРСПОРТА НА ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ**

Развитие цифровой грамотности. Интерес к киберспорту может стимулировать молодых людей изучать программирование, так как они видят его как путь к созданию собственных видеоигр или разработке программного обеспечения, которое улучшит игровой опыт. Кроме того, киберспорт демонстрирует важность понимания технологий для достижения успеха в современном мире, что может мотивировать людей углубить свои знания в области информационных технологий.

Помимо программирования, киберспорт также поднимает важные вопросы кибербезопасности. Участники киберспортивных событий часто сталкиваются с угрозами в виде

хакерских атак, мошенничества и других киберугроз. Это может привлечь внимание к вопросам кибербезопасности и мотивировать людей учиться защищать себя и свои данные в онлайн-среде.

Кроме того, киберспорт также способствует развитию командной работы, стратегического мышления и принятия решений в быстром темпе, что является важными навыками в сфере информационных технологий и других смежных областях.

Таким образом, развитие киберспорта играет ключевую роль в поощрении интереса к цифровой грамотности, стимулируя изучение информационных технологий, программирования, кибербезопасности и других важных аспектов современного цифрового мира.

Повышение спроса на цифровые услуги. Повышение спроса на цифровые услуги в сфере киберспорта является следствием растущего интереса к этой индустрии и широкого доступа к онлайн-платформам.

Трансляции киберспортивных событий становятся все более популярными, привлекая миллионы зрителей со всего мира. Платформы для онлайн-трансляций предоставляют возможность поклонникам киберспорта смотреть матчи в реальном времени, обсуждать события в чатах и следить за любимыми командами и игроками.

С ростом популярности киберспорта также растет спрос на киберспортивные товары и услуги. Это включает в себя продукцию от различных брендов, таких как игровые компьютеры, клавиатуры, мыши, коврики, а также одежду и аксессуары с логотипами команд и игр. Киберспортивные товары становятся объектами желания для многих фанатов, а также предоставляют возможности для маркетинга и спонсорства.

Онлайн-образование в сфере киберспорта также испытывает рост спроса. Курсы и тренинги по киберспортивным дисциплинам, таким как игры, стратегии, командная работа, аналитика и многие другие, предлагаются как для начинающих, так и для опытных игроков и тренеров. Это позволяет людям изучать и улучшать свои навыки в киберспорте, а также

создает новые возможности для профессионального развития в этой области.

В целом, рост интереса к киберспорту способствует расширению рынка цифровых услуг, включая трансляции событий, товары и услуги, а также онлайн-образование. Этот тренд открывает новые возможности для инвестиций, развития бизнеса и профессионального роста в индустрии киберспорта.

#### 2.4. КИБЕРСПОРТ В ДЕНЬГАХ

Киберспорт в деньгах. Всего 5249 российских киберспортсменов выиграли в общей сложности 81020741,77 долларов (7621961708,48 рублей) призовых в 8 423 турнирах. Самой высокооплачиваемой игрой стала Dota 2, в которой было выиграно 35953407,49 долларов (3382288154,76 рублей), что составило 44,38% от всех заработков российских игроков. Ярослав "Miposhka" Найденев является самым высокооплачиваемым российским игроком с общим призовым фондом в 5657952,09 долларов (532267333,48 рублей), который был выигран в турнирах по Dota 2. На рисунке 1 представлена динамика роста призовых, заработанных русскими командами/одиночными спортсменами начиная с 2019 года и до 2023. [Ошибка! Источник ссылки не найден.]



Рис. 2 - Динамика призовых денег российских киберспортсменов

Этот тренд отражает различные экономические и социальные факторы, включая влияние пандемии COVID-19, которая привела к увеличению интереса к киберспорту и возможностям онлайн-развлечений в 2020 и 2021 годах. Можно заметить, что с годами идет заметный рост призовых начиная с 2020 года. Это показывает, что Россия все активнее принимает

участие в киберспортивных событиях и достигает значимых успехов.

Данные факторы подчеркивают роль киберспорта не только как формы развлечения, но и как важного элемента цифровой экономики, вносящего значительный вклад в ВВП страны.

Мировой рынок. В 2020 году киберспортивные турниры привлекли внимание свыше 75 миллионов новых зрителей по всему миру, в результате чего общее количество фанатов достигло 475 миллионов человек. К 2021 году глобальная аудитория увеличилась до 524 миллионов, а годовой доход от киберспорта вырос на 21%, достигнув 1,2 миллиарда долларов.

За 2022 год рост доходов составил 17%, при этом общая рыночная стоимость также оценивалась в 1,2 млрд долларов. Однако прогнозы на 2023 год предполагали замедление темпов роста до 14%, с ожидаемым увеличением глобальных доходов на 2 млрд долларов. Это можно увидеть на рисунке 2. На региональном уровне ожидалось, что почти половина всех доходов киберспорта будет приходиться на два ведущих рынка — Китай и США [[2]].

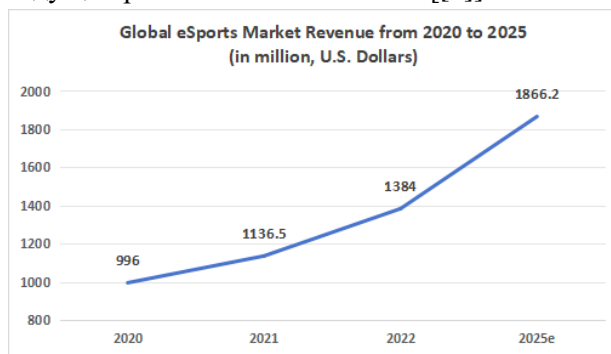


Рис. 3. Доходы глобального рынка киберспорта с 2020 по 2025 год (в миллионах долларов США) [[2]]

Анализ данных по призовым фондам российских киберспортсменов и глобальным доходам от киберспорта позволяет сделать несколько ключевых выводов.

Во-первых, киберспорт становится важным источником дохода для участников индустрии. Достижения российских киберспортсменов в международных турнирах способствуют притоку значительных призовых средств в экономику страны, что демонстрирует потенциал отрасли как катализатора экономического роста.

Второй вывод связан с влиянием киберспорта на цифровую инфраструктуру. Большие призовые фонды и увеличение глобальной аудитории стимулируют развитие технологической сферы и инноваций. В стремлении поддержать рост киберспорта, государство и частные компании вкладывают средства в сетевую инфраструктуру и платформы для стриминга, что ведет к улучшению качества интернет-сервисов в целом.

Третий вывод подчеркивает значение киберспорта для укрепления международного положения страны в области цифровой экономики. Успехи российских игроков, таких как Ярослав "Miposhka" Найденов, усиливают репутацию России как страны с развитым киберспортивным сообществом и могут привлекать иностранных инвесторов и партнеров для совместных проектов.

Четвертый вывод заключается в том, что киберспорт способствует расширению международных торговых связей. Учитывая, что значительная часть доходов киберспорта приходится на крупнейшие рынки, такие как Китай и США, киберспорт может служить мостом для более глубокой экономической интеграции России с этими странами.

В заключение, наблюдаемый рост интереса и инвестиций в киберспорт является свидетельством того, что эта индустрия может стать очень важным сектором цифровой экономики. Это требует от правительства и частного сектора скоординированных усилий по созданию благоприятных условий для развития киберспорта, что включает поддержку талантов, инвестиции в технологии и поощрение международного сотрудничества.

## **2.5. СТРАТЕГИИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ КИБЕРСПОРТИВНОЙ ИНДУСТРИИ**

Развитие киберспортивной индустрии требует комплексного подхода, объединяющего различные стратегии по различным направлениям. Вот некоторые из них:

**Инфраструктурная поддержка:** Создание специализированных центров и арен для проведения киберспортивных мероприятий,

обеспечение необходимой технической базы (компьютеры, сетевое оборудование), развитие высокоскоростного интернета.

**Финансовая поддержка:** Предоставление грантов и инвестиций для создания и развития киберспортивных организаций, команд и клубов. Например, выделение специальных фондов, создание инвестиционных программ и спонсорских контрактов.

**Образовательные программы:** Внедрение курсов и тренингов по киберспорту в образовательные учреждения, разработка онлайн-курсов для обучения игре на профессиональном уровне, поддержка учебных программ по аналитике, управлению и маркетингу в киберспорте.

**Профессиональная поддержка:** Создание профессиональных ассоциаций и организаций, которые будут представлять интересы киберспортсменов и обеспечивать защиту их прав, разработка стандартов профессионального поведения и этических кодексов.

**Медийная поддержка:** Сотрудничество с медийными компаниями для распространения и продвижения киберспортивных событий, создание телевизионных и онлайн-трансляций, развитие киберспортивных журналов и информационных ресурсов.

**Технологическое развитие:** Поддержка инноваций в области игровых технологий, разработка новых игровых платформ, устройств виртуальной и дополненной реальности для улучшения игрового опыта и создания новых киберспортивных дисциплин.

**Международное сотрудничество:** Установление партнерских связей и сотрудничество с киберспортивными организациями и сообществами за рубежом для обмена опытом, организации международных соревнований и продвижения мирового признания киберспорта.

## **3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Киберспорт демонстрирует свой потенциал как мощный экономический драйвер, наращивая вклад в ВВП страны и создавая новые рабочие места в сфере высоких технологий. Помимо этого, он способствует развитию

технологической инфраструктуры и стимулирует инновации, обеспечивая тем самым более широкие перспективы для профессионального и культурного роста. Успехи российских игроков и команд на международной арене способствуют укреплению репутации страны как важного участника мировой киберспортивной индустрии. Также киберспорт открывает новые горизонты для международных торговых связей, в особенности с ключевыми рынками такими как Китай и США, расширяя экономическую интеграцию России с другими странами.

Индустрия киберспорта требует от государственных и частных структур скоординированных усилий для поддержки талантов и технологического развития, а также стимулирования международного сотрудничества. Это позволит укрепить и расширить её роль как значимого сектора цифровой экономики и в конечном счете способствовать долгосрочному экономическому росту и прогрессу.

#### **Список использованных источников**

- [1] Russian Federation// [esportsearnings.com/countries/ru](https://www.esportsearnings.com/countries/ru) (дата обращения: 16.04.2024).
- [2] Отчет о мировом рынке киберспорта (2023 г.) // [asoworld.com/ru/blog/](https://asoworld.com/ru/blog/) (дата обращения: 16.04.2024).
- [3] Крейг С. ПРИЗВАНИЕ - ГЕЙМЕР. Как построить карьеру в индустрии видеоигр. - М.: Эксмодество, 2023. - 96 с.
- [4] Дайвер М. Твой путь в киберспорт. - Минск: Попурри, 2017. - 192 с.
- [5] Опыт: создание киберспортивного тренировочного центра // [vc.ru](https://vc.ru/flood/). - URL: <https://vc.ru/flood/> (дата обращения: 16.04.2024).
- [6] Корпоративный киберспорт. Сделать у себя// - URL: <https://www.lanit.ru/press/smi/> (дата обращения: 16.04.2024).
- [7] Спрос на товары для киберспорта и гейминга вырос почти в 10 раз// - URL: <https://dzen.ru/a/> (дата обращения: 16.04.2024).
- [8] Как работают медиа киберспортивных организаций// - URL: <https://www.cybersport.ru/tags/other/> (дата обращения: 16.04.2024).
- [9] Киберспорт – что, кто и как? // - URL: <https://dzen.ru/> (дата обращения: 16.04.2024).
- [10] Как устроена киберспортивная студия и чем там занято столько людей? // [tech.onliner.by](https://tech.onliner.by/2020/07/31/). - URL: <https://tech.onliner.by/2020/07/31/> (дата обращения: 16.04.2024).

## КЛАССИФИКАЦИЯ СИМВОЛОВ РУНИЧЕСКОЙ ПИСЬМЕННОСТИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Сердюк М.С., Таратин А.А.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: sms\_moon@mail.ru, aataratin@yandex.ru

*Научный руководитель: Кочкаров Р.А., доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

E-mail: rkochkarov@fa.ru

**Аннотация.** Современные технологии искусственного интеллекта нашли применение во многих сферах, в том числе и в исторической науке. Анализ данных и машинное обучение используются для перевода древних языков, поиска археологических памятников и распознавания орнаментов. Рунические письменности могут содержать ценную информацию о прошлом, их расшифровка позволяет сохранить историческое наследие, изучать древние культуры, проводить археологические и лингвистические исследования. Большинство результатов в этой области принадлежат иностранным ученым, но важно развивать подобные проекты и в России, где есть множество археологических памятников с нерасшифрованными руническими надписями. В данной статье представлено научное исследование, цель которого: изучение современных моделей машинного обучения, применимых в области компьютерного зрения для классификации символов рунической письменности памятников Евразии раннего средневековья. Для достижения этой цели было определено несколько этапов. Первый этап - подготовка данных, анализ литературы и существующих источников о рунической письменности, выбор методов анализа данных и машинного обучения, разработка критериев и метрик для оценки результатов. Следующим этапом является разработка моделей, включающая применение выбранных методов к обучающей выборке, обучение и оптимизацию моделей, их валидацию и тестирование.

**Ключевые слова:** машинное обучение, анализ данных, символы рунической письменности, искусственный интеллект, классификация рунической письменности.

## CLASSIFICATION OF SYMBOLS OF RUNIC WRITING USING MACHINE LEARNING METHODS

*M.S. Serdyuk, A.A. Taratin*

Financial university under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: sms\_moon@mail.ru, aataratin@yandex.ru

*Scientific supervisor: R.A. Kochkarov, Associate Professor*

Financial university under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

E-mail: rkochkarov@fa.ru

**Abstract.** Modern artificial intelligence technologies have found application in many fields, including historical science. Data analysis and machine learning are used to translate ancient languages, search for archaeological sites, and recognize ornaments. Most of the results in this area belong to foreign scientists, but it is important to develop similar projects in Russia, where there are many archaeological sites with undeciphered runic inscriptions. This article presents a scientific study, the purpose of which is to study modern machine learning models applicable in the field of computer vision for the classification of runic symbols of the monuments of Eurasia of the early Middle Ages. Several stages have been identified to achieve this goal. The first stage is data preparation, analysis of literature and existing sources on Runic writing, selection of data analysis and machine learning methods, development of criteria and metrics for evaluating results. The next stage is the development of models, including the application of selected methods to the training sample, training and optimization of models, their validation and testing.

**Keywords:** machine learning, data analysis, runic characters, artificial intelligence, classification of runic writing.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Современные технологии искусственного интеллекта уже получили широкое применение в различных сферах жизнедеятельности человека – от финансовой сферы и робототехники до здравоохранения. Более того, технологии искусственного интеллекта уже начали использоваться в таких уникальных областях, как гуманитарные науки и творчество. Отдельно

следует выделить использование машинного и глубокого обучения (как методов искусственного интеллекта) в исторической науке, где уже получены результаты по переводу (и/или расшифровке) древних языков, поиску (и/или распознаванию) скрытых археологических памятников на спутниковых и иных системах, распознаванию (и/или идентификации) орнаментов на археологических памятниках.

Данный вопрос актуален, так как исследование символов рунической письменности может помочь в понимании истории и культуры народов. Помимо этого, современные методы анализа данных и машинного обучения обладают большим потенциалом для автоматизации процесса классификации и интерпретации рунических символов на памятниках. Это может значительно ускорить и улучшить работу исследователей и археологов. Наконец, изучение символов рунической письменности с использованием методов анализа данных и машинного обучения может привести к новым открытиям и интерпретациям, которые в свою очередь могут расширить наши знания о древних культурах. Таким образом, данная тема имеет значительное значение для наук о культуре, археологии и истории, и ее исследование с применением современных технологий может принести важные научные результаты.

Однако, несмотря на значительные успехи в этой области, большинство значимых исследований проводятся за рубежом. Это подчеркивает важность и актуальность решения аналогичных задач в России, где находится множество археологических памятников Евразии раннего средневековья с нерасшифрованными руническими надписями.

В настоящей статье рассматривается задача распознавания текста на письменных рунических памятниках Евразии раннего средневековья с применением методов машинного обучения с упором на задачи, стоящие перед отечественными учеными.

Целью работы является изучение современных моделей машинного обучения, применимых в компьютерном зрении для распознавания рунических символов и их перевода в цифровой формат. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить современные модели машинного обучения, решающие задачи компьютерного зрения, а именно распознавания изображений;
- определить подходящую архитектуру модели для распознавания символов (рун) и их перевода в цифровой (текстовый) вид;

- создать наборы изображений рунических символов для последующего обучения и применить выбранную модель на соответствующих собранных наборах данных;

- протестировать модель машинного перевода и получить текстовые (цифровые) записи набора рунических надписей

В результате мы должны получить графические данные рунических символов, обученные модели для распознавания и классификации символов, а также модель для машинного перевода рунической письменности. Ход проведения исследования и его результаты представлены в статье.

## 2. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование базируется на методах машинного обучения, анализа данных и сравнительном анализе.

Для формирования теоретико-информационной основы были использованы работы разных авторов с изображениями символов рунической письменности, извлеченных с памятников Евразии раннего средневековья [1-12]. В предоставленных источниках присутствуют графические изображения символов, которые использовались для обучения модели.

Значительная часть символов, которые были классифицированы и преобразовываны в цифровой вид для дальнейшего формирования обучающего набора данных, принадлежит к древнетюркскому наречию.

Особенно важным для исследования изданием оказалось «*IRK BITIG*» [12], в котором присутствуют страницы книги древнего языка. Данный источник позволил собрать большой набор данных однотипных рунических символов, который впоследствии был использован для обучения модели. Если рассматривать другие источники [1-11], наборы данных очень сильно разнятся, присутствуют надписи разных лет, ареалов и наречий. Собрать в единый алфавит на первом этапе такие данные представляется проблематичным. Поэтому тестирование подхода было принято вначале провести на достаточном объеме однотипных символов, для

которых возможно сформировать классификационную таблицу – прообраз алфавита языка в источнике [12]. Предметом будущих исследований предполагается расширение набора первичных данных.

### 3. ХОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Текущее исследование состояло из трех основных этапов: подготовка данных, обучение моделей и формирование выводов и результатов.

На первом этапе были собраны данные, проанализированы существующие источники и литература по рунической письменности Евразии раннего средневековья. Далее были выбраны подходящие методы анализа данных и машинного обучения для идентификации, классификации и распознавания, рунических символов. Также на этом этапе выбраны критерии и метрики оценки качества и точности полученных результатов, сформирована обучающая и тестовая выборки рунических символов при помощи платформы CVAT, аннотированных экспертами (рис. 1).

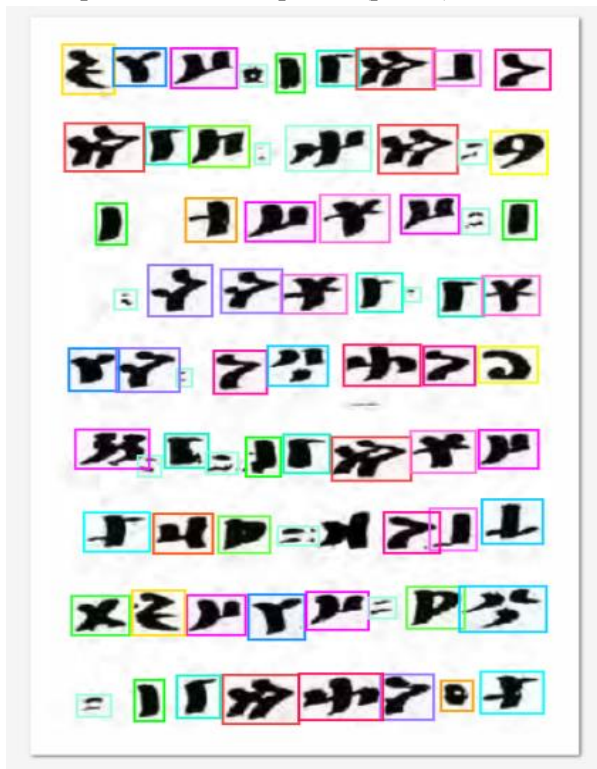


Рис. 1 - Формирование обучающей выборки из рунических текстов. Источник: [12]

На втором этапе исследования применили выбранные методы машинного обучения к обучающей выборке, обучили и оптимизировали модели для решения задач идентификации,

распознавания, классификации и расшифровки рунических надписей. Для этого использовались коды, написанные на языке Python, и модель YOLOV8, обучение которой производилось на сформированном ранее наборе данных. На тренировку было взято 24 картинки, в то же время на тест попало 5 специально выбранных картинок, имевших 38 уникальных классов = 83/17% (рис. 2). После провели валидацию и тестирование моделей на тестовой выборке, сравнили результаты с аннотациями экспертов и метриками качества, а также проанализировали ошибки и неточности моделей, выявили проблемные и сложные случаи. Так, например, модель не могла распознать некоторые классы символов в силу качества изображения. Также были выявлены следующие сложности с символами на yolov8m\_83/17%:

- символы с классами 016 и 031 встречались очень редко, и из-за низкого количества экземпляров модель классифицирует руны, как фон;
- символ 025 был ошибочно найден на одной из страниц из-за неправильной разметки 2-х символов;
- при распознавании символов 037 и 038 модель демонстрирует трудности в различении их и фона.

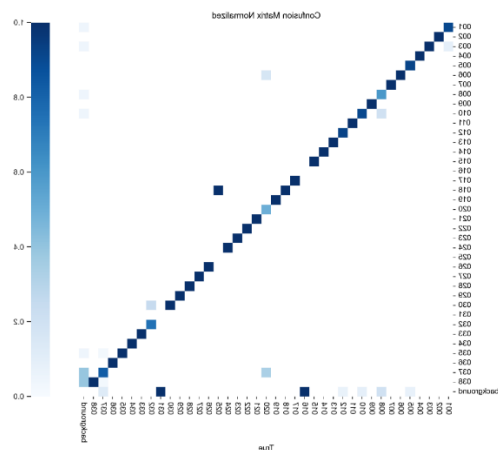


Рис. 2 - Результаты обучения модели. Источник: собственная разработка исследовательской группы

На основе полученных данных участники исследования предложили способы улучшения моделей. Было решено завершить разметку и валидировать все данные, проверив их правильность и аккуратность.



На финальном этапе спроектировали структуру веб-интерфейса, который в дальнейшем позволит загружать, просматривать, анализировать и расшифровывать рунические надписи с помощью моделей, разработанных в проекте.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате исследования были сформированы обучающая и тестовая выборки, состоящие из символов рунической письменности памятников Евразии раннего средневековья, с аннотациями, предоставленными участниками исследования. Полученные данные использовались для обучения модели *YOLOV8*, задачей которой является классификация рунических знаков.

#### 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование по распознаванию символов рунической письменности на памятниках раннего средневековья Евразии представляет собой значимый шаг в изучении истории и культуры народов через декодирование рунических надписей. Подчеркивается важность появления подобных исследований в России, с ее многочисленными археологическими памятниками, содержащими нерасшифрованные рунические символы.

В данной статье описан процесс исследования современных моделей машинного обучения для распознавания рунических символов и создания наборов изображений для обучения и тестирования машинного перевода рунической письменности. Основная цель исследования заключалась в получении данных рунических символов, обучении моделей для их распознавания и классификации, а также перевода в цифровой (текстовый) вид для дальнейшего анализа.

На основании проведенного исследования и разработки модели для идентификации и расшифровки рунических текстов, можно сделать вывод о значительном прогрессе в этой области благодаря применению современных методов анализа данных и машинного обучения. В результате анализа тестовой выборки были выявлены определенные сложности и ошибки, которые позволили определить направления для улучшения моделей.

Результаты работы, представленные в статье, могут существенно способствовать расшифровке

рунических надписей на археологических памятниках раннего средневековья Евразии.

#### Список использованных источников

- [1] International Organization for Standardization. Proposal for encoding the Khazarian Rovas script in the SMP of the UCS: Working Group Document. 2011// - URL: <https://www.unicode.org/> (дата обращения: 05.11.2023).
- [2] *Васильев Д.Д.* Графический фонд памятников тюркской рунической письменности азиатского ареала/ отв ред. Тенишев Э.Р. - М.: Изд-во «Наука», 1983. 160 с.
- [3] *Кызласов И.Л.* Рунические письменности евразийских степей/ отв. ред. Э.Р. Тенишев, ред. изд-ва Ефимова Л.С. - М.: Изд. фирма «Восточная литература» РАН, 1994. – 327 с.
- [4] *Кулешов В.С.* О грузинских подражаниях Аббасадим и о так называемой «Монете Баграта III» из Собрания Эрмитажа// Труды Государственного Эрмитажа LXIX: Византия в контексте мировой культуры: сб. научных трудов / ред. кол. Залеская В.Н., А.А. Иерусалимская, Ю.А. Пятницкий, Е.В. Степанова, Шандровская В.С. - СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2013. – 616 с.
- [5] *Кулешов В.* «Рунический дирхам» из козыньковского клада// Acta Archaeologica Albaruthenica. Vol.V (Вып. 5)/ уклад. М.А. Плавински, В.М. Сидарович. – Минск: І.П. Логвінаў, 2009. – 134 с.
- [6] *Кулешов В.С.* «Рунический дирхам»: новый источник для истории хазарской геральдики? // Геральдика – вспомогательная историческая дисциплина: программа семинара (6 мая 2009 г.). СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2009. – 7 с.
- [7] *Кызласов И.Л.* Рунические письмена Сибири. Рассказы археолога/ под ред. Л.В. Костяковой. М., Абакан: Хакасское книжное издательство, 2021. – 160 с.
- [8] *Байчоров С.Я.* Древнетюркские рунические памятники Европы. Отношение северокавказского ареала древнетюркской рунической письменности к волго-донскому и дунайскому ареалам/ отв. ред. Тенишев Э.Р. Ставрополь: Кн. изд-во, 1989. – 294с.
- [9] *Макарова Т.И., Плетнева С.А.* Типология и топография знаков мастеров на стенах внутреннего города Плиски// Эпиграфика и сигиллография: сб. в память проф. Станчо Ваклинова. София: Изд-во Болгарской академии наук, 1984. – 223 с.
- [10] Нумизматические чтения 2013 года: материалы докладов и сообщений (19-20 ноября 2013 г.)/ ред. кол. Волков И.В., Гончаров Е.Ю., Зайцев В.В., Захаров Е.В., к.и.н. Стукалова Т.Ю., к.и.н. Ширяков И.В. М.: Изд-во «Триумф принт», 2013. – 213 с.

[11] *Кормушкин И.В.* Древние тюркские языки. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 0222800 – Востоковедение. Абакан: Изд-во Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова, 2004. – 336 с.

[12] *Goybay Uluch, Aygun Huseynli, Dilbar Mehdiyeva, Ozcan Break, Irina Ibrahimova, Jeyran Sarkhanbayova.* IRK BITIG. Written In Ancient Uyghur Divination Book. Baku: Turkish While Community Publications, 2013. – 120 с.

===== V V =====

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДРОВОГО СОСТАВА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Сиддиков У.Г.*

Академии управления МВД России, Москва, Россия

E-mail: umedzhon90@inbox.ru

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены особенности профессиональной и служебной подготовки сотрудников Министерства внутренних дел Республики Таджикистан на современном этапе развития. Определены основные проблемы, возникающие в процессе профессиональной деятельности сотрудников милиции и пути их решения. А также указаны особенности, учет которых обеспечит желаемый подход к формированию не количественного, а качественного состава сотрудников органов внутренних дел Республики Таджикистан, призванного на должном уровне выполнять поставленные задачи, функции и обязанности, реализовывать предоставленные права. Вместе с тем, в статье подробно изложены предлагаемый вариант отбора и подготовки высококвалифицированных кадров в системе органов внутренних дел Республики Таджикистан, в целях успешного функционирования на современном этапе развития Республики Таджикистан. Важно отметить, что уровень выполнения оперативно – служебных задач органов внутренних дел в значительной степени зависит от степени подготовки и квалификации сотрудников этого органа, что в совокупности свидетельствует о правильной организации подготовки, отбора и развертывании личного состава. Как известно, на сегодняшний день в научной и иной литературе отмечается, что своевременное обеспечение учреждений и органов власти квалифицированными кадрами является важнейшей задачей любого государства.

*Ключевые слова:* органы внутренних дел, милиция, государство, система, закон, кадровый потенциал.

### THE MAIN DIRECTIONS OF PERSONNEL IMPROVEMENT INTERNAL AFFAIRS BODIES OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN IN MODERN CONDITIONS

*U.G. Siddikov*

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia

E-mail: umedzhon90@inbox.ru

*Abstract.* This article examines the features of professional and service training of employees of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Tajikistan at the present stage of development. The main problems arising in the process of professional activity of police officers and ways to solve them are identified. And also, the features are indicated, the consideration of which will ensure the desired approach to the formation of not quantitative, but qualitative staff of the internal affairs bodies of the Republic of Tajikistan, designed to properly perform the tasks, functions and duties, and exercise the rights granted. At the same time, the article describes in detail the proposed option for the selection and training of highly qualified personnel in the system of internal affairs bodies of the Republic of Tajikistan, in order to successfully operate at the present stage of development of the Republic of Tajikistan. It is important to note that the level of performance of operational and official tasks of the internal affairs bodies largely depends on the degree of training.

*Keywords:* internal affairs bodies, police, state, system, law, personnel potential.

Республика Таджикистан – является суверенным, демократическим, правовым и унитарным государством, а также бывшим членом Союза Советских Социалистических Республик и нынешним членом Содружества Независимых Государств. В соответствии с основным законом Республики Таджикистан соблюдение прав и свобод человека и гражданина является главенствующей задачей государства. Республика Таджикистан как член Организации Объединенных Наций ратифицировала основные международные договоры, конвенции и пакты, касающиеся соблюдения и охраны прав и свобод человека и гражданина, а также благополучно

имплементировала их в национальное законодательство.

Нужно подчеркнуть и отметить заслугу главы государства, благодаря неиссякаемой воли и твердым принципам Главы Республики Таджикистан – Э.Ш. Рахмона в стране получилось сотворить мирное небо и свободу, вместе с тем организовать возможности для многовекторного социально – экономического, политического и культурно – духовного развития в обществе.

Находясь в авангарде государственного противодействия криминалитету, сотрудники ОВД на всей территории страны принимают все

возможные меры для пресечения и предотвращения преступлений; их основная миссия – защита прав граждан (как граждан данного государства, так и иных государств, а также лиц без гражданства), вне зависимости от национальной, языковой, расовой, религиозной, социальной принадлежности, уровня благосостояния, образования, политических взглядов и т.д.

Сотрудники ОВД Республики Таджикистан выполняют профессионально-служебный долг в соответствии с положениями государственного Закона «О милиции» [1]. Основными принципами работы ОВД в Республике Таджикистан являются: обеспечение законности и правопорядка; всеобщее равенство перед законом; неукоснительное соблюдение гарантированных законом гражданских прав и свобод; гуманизм и справедливость, уважение личного достоинства человека; централизованное управление целостной системой ОВД, единоначалие; обеспечение взаимодействия с гражданами; сочетание открытых способов противодействия преступности с негласными методами [1].

Из года в год, а именно это стало ярко проявляться в последнее время, что кадровая ситуация в органах внутренних дел Республики Таджикистан не имеет разносторонности, креативности и развития. Всему происходящему есть объяснение, не является исключением и данная ситуация. Известно, что на кадровую ситуацию в системе органов внутренних дел оказывали воздействие такие факторы, как отсутствие конкретного вектора развития системы органов внутренних дел, слабая практически ориентированная законодательная база руководства подчиненным составом, критический демографический кризис в отдаленных территориях Республики Таджикистан. Вместе с тем, дефицит законодательно урегулированной системы социальных гарантий и льготных проектов, низкая заработная плата, средний уровень образования, профессиональная деформация, коррумпированность в целом государственного аппарата страны, а также трибализм и многие

другие причины. Вышеперечисленные факторы значительно и серьезно препятствовали максимально производительно использовать имеющийся кадровый потенциал, в полной мере осуществлять те обязанности, которые законом возложены на органы внутренних дел.

Как верно отмечается в научной литературе, своевременное обеспечение учреждений и органов власти квалифицированными кадрами является важнейшей задачей государства [3].

Аналогичная ситуация в соседнем Казахстане, в плане внутренней политики государства, а именно системы органов внутренних дел. Так, по мнению научного исследователя Айжанова С.А., мощный и эффективный госаппарат выступает обязательным условием построения социального государства, функционирующего в соответствии с демократическими принципами, что требует, в числе прочего, действенной системы ОВД, которая, в свою очередь, зависит от адекватной кадровой политики государственных правоохранительных структур. Кадровые ресурсы правоохранительной системы должны формироваться в соответствии с актуальными целями и задачами [4].

Благодаря конструктивной и миротворческой деятельности президента Республики Таджикистан – Э.Ш. Рахмона и министра внутренних дел Республики Таджикистан – Р.Х. Рахимзода ранее указанные критические элементы, препятствующие развитию кадрового состава и в целом системы органов внутренних дел были ликвидированы. Кабинет министров Республики Таджикистан утвердил «Программу реформы (развития) милиции на 2014–2020 годы», в которой определены стратегические цели, задачи и основные направления реформы (развития) милиции [5].

Работа с кадрами в системе органов внутренних дел – это одно из основных и приоритетных направлений деятельности в целом, которая заслуживает особого внимания и требует системного, социально ориентированного, перспективного подхода. Кадровая работа должна занимать одну из главенствующих позиций в работе руководителей различных уровней системы МВД

Республики Таджикистан. В случае простого и безответственного подхода руководителей к кадровой работе, достичь максимального успеха практически невозможно, так как именно руководитель является связующим звеном между работником и его профессионально – нравственным развитием во всех направлениях.

Сложность и специфика службы в органах внутренних дел (далее – ОВД) предъявляет к сотруднику высокие требования и невозможна без проявления самых лучших качеств [6].

Системная работа с кадрами, повышение уровня образования, дисциплины, законности и профессиональной этики являются передовыми факторами повышения продуктивности и оперативности руководства системой МВД Республики Таджикистан.

Основной проблемой кадрового потенциала системы МВД Республики Таджикистан, как и других современных государств является – образование, образовательный процесс. Известно, что она может быть преодолена на основе: четко выработанного плана по подбору лиц для замещений должностей в системе органов внутренних дел. Есть реальная необходимость в том, что пора отойти от принципа «набора» сотрудников для замещения вакантных должностей, все же нужно организовать качественный «подбор» кадров. По – простому, в первую очередь необходимо организовать качественный отбор абитуриентов в специализированную академию Министерства внутренних дел Республики Таджикистан, только после сдачи абитуриентом общереспубликанского тестирования с набором порогового балла по специализации, таковыми могут быть: история, естествознание, литература, этика и др., после чего обеспечить продуктивный и полезный образовательный процесс с практическим освоением материала, организацией непосредственного участия курсантов в мероприятиях проводимыми ОВД РТ в повседневной деятельности. Помимо традиционной промежуточной аттестации по окончании очередного курса, организовать проверку физических способностей курсантов на предмет возможности несения службы в особых условиях, иными словами, готовить качественный кадровый состав для системы органов внутренних дел. Стимулировать

обучающихся к достижению успехов в научной и образовательной сфере, увеличить денежное довольствие и социальный пакет. Во исполнении указа Главы Республики Таджикистан ужесточить контроль за коррупционной составляющей в образовательных центрах системы МВД Республики Таджикистан. Основной акцент необходимо ставить на выпускников образовательных организаций системы МВД Республики Таджикистан, которых нужно обязать на контрактной основе нести службу в ОВД РТ по окончании ВУЗа, так как отслеживается негативная практика среди выпускников образовательных организаций системы МВД Республики Таджикистан об увольнении из ОВД сразу же после окончания ВУЗа, так как это опять же сказывается на качестве кадрового состава системы МВД Республики Таджикистан и система прибегает к крайним мерам и «набирает» на вакантные должности выпускников гражданских вузов, которые как таковые не имеют специальной физической и боевой подготовки, а также практического опыта. Хочется отметить, что в Академии МВД Республики Таджикистан обучаются курсанты лишь на бюджетной основе и увольнение их из ОВД крайне негативно влияет и на бюджетную составляющую государства, в случае возникновения необходимости предлагается заимствовать опыт соседних государств, а именно: Российская Федерация, Казахстан, Кыргызстан обязали на контрактной основе нести службу в течении 4-5 лет выпускников образовательных организаций системы МВД, то есть иными словами «отрабатывать вложенные в них денежные средства», в ином случае допускается увольнение из ОВД, однако бухгалтерскими органами МВД выставляется счет, который нужно погасить в счет возмещения ущерба. Данный способ является единственным и самым эффективным, стимулировать кадровый состав ОВД Республики Таджикистан быть стабильно – полезным для государства. На данном этапе развития как государства, так и системы ОВД РТ в целом, необходимо уделить должное внимание к таким насущным вопросам, как: кадровое планирование, профессиональный отбор и оценка работника; формирование резерва кадров и планирование карьеры сотрудника; руководство, отбор и обучение кадров в процессе трудовой деятельности [7].

Так, по мнению научного исследователя Матюшко А.В., образование является важнейшим видом инвестиций в человеческий капитал. О конкурентных способностях человека к определенному виду деятельности в первую очередь позволяет судить его образование, которое рассматривается в качестве основного фактора формирования и развития конкурентоспособности производительных сил общества, в том числе и выпускников вузов [8].

Вместе с тем, необходимо ввести курсы повышения квалификации для руководящего состава в территориальных органах системы МВД Республики Таджикистан, после чего организовать аттестацию подчиненного состава данных руководителей на предмет усвоения теоретических и практических навыков. Организация условий для повышения квалификации профессорско-преподавательского состава образовательных центров системы МВД Республики Таджикистан в целях развития научно педагогического потенциала всей системы в целом. Есть актуальная необходимость в организации круглых столов и конференций по наиболее острым вопросам в сфере правоохранительной деятельности, поднимать проблемные вопросы касательно подчиненного состава, о возможности дополнительного финансирования и улучшения условий несения службы.

На сегодняшний день, активизируется работа руководящего состава МВД Республики Таджикистан с личным составом территориальных подразделений в рамках различных круглых столов, семинаров и практических конференций [9].

Управление персоналом играет важную роль в успешном внедрении в систему внутреннего управления правоохранительных структур современных методов формирования кадров. Следует отметить, что в советскую эпоху необходимости в теоретической проработке методик кадрового управления в системе ОВД не существовало. В рамках теоретического изучения кадрового управления рассматриваются такие его элементы, как стратегические направления, методология, технические средства, способы

структурной оптимизации, обеспечение сохранения трудового потенциала и т.д. На текущий момент в Таджикистане, на базе входящих в систему МВД научно-исследовательских учреждений разрабатываются новые, адаптированные к условиям службы в системе ОВД теоретические и методологические концепции кадрового управления, которые уже включены в специальный образовательный курс по государственному и муниципальному управлению в профильных вузах.

В целом, кадровое управление предполагает определённый уровень квалификации и наличие специальных знаний и навыков. Наряду с руководством ОВД, в соответствующей деятельности участвует персонал кадровых подразделений, выполняющий следующие функции: эффективное использование потенциала сотрудников; стимулирование их к продуктивному труду; создание оптимальных условий для повышения профессионализма; обеспечение удовлетворенности личного состава служебно-профессиональной деятельностью. При этом указанные функции охватывают личный состав ОВД в полном объёме, включая территориальных руководителей. В рамках кадрового управления один из наиболее значимых элементов – используемая при оценке труда персонала система критериев.

Применительно к личному составу ОВД, такая оценка – это процедура определения качества деятельности сотрудников, реализуемая в соответствии с определёнными стандартами и подразумевающая сбор данных о качестве и особенностях выполнения профессионально-служебных обязанностей. Управляемость личного состава обеспечивается, в том числе, за счёт разработки формальных оценочных процедур, что составляет важную часть работы кадровой службы. Руководство ОВД, благодаря таким процедурам, может выработать индивидуальный подход к подчинённым, а служба кадров – повысить эффективность своей аналитической деятельности [2].

Вывод. Профессиональный отбор кадров в системе органов внутренних дел Республики Таджикистан является отдельным видом

профессионального совершенствования. Выработка практически ориентированных концепций, предложений являются двигателем и мостом для перехода от старой системы к современной. Есть необходимость отметить, что в случае соблюдения всех законом установленных процедур, а также введении в практическую деятельность новелл для ОВД Республики Таджикистан открывается целый ряд возможностей: обеспечить максимальную эффективность кадровых ресурсов, их соответствие делегированным от государства полномочиям и функциональным задачам правоохранительных органов; создать устойчивые и благоприятные служебные взаимоотношения внутри трудовых коллективов; сформировать у сотрудников милиции высокие морально – этические качества, ответственность, дисциплинированность и добросовестность; рационально использовать те силы и средства, которые финансируются за счет государственного бюджета предназначенных на профессиональную подготовку сотрудников милиции; немаловажный момент – это интенсификация международного сотрудничества в сфере профессиональной подготовки с целью обмена опытом работы.

#### Список использованных источников

- [1] Закон Республики Таджикистан "О милиции"// Известия Верховного Собрания Республики Таджикистан. - 2004. - №5- С.352.
- [2] *Бойко В.Н.* правовое обеспечение государственной службы в органах внутренних дел. Дис. канд. юрид. наук. – М., 2000. - 81 с.

- [3] *Тонян М.Н., Лоскутов Н.В.* К вопросу о сущности подготовки современных менеджеров// Качество управленческих кадров и экономическая безопасность организации: Сборник материалов национальной студенческой научно-практической конференции. – Курск. 2019. – С. 117-119.
- [4] *Алиджанов С.А.* Подготовка кадров для правоохранительных органов Республики Казахстан – современное состояние и перспективы// Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России, №6 (63, 2022) 75:30-33.
- [5] Программа реформы (развития) милиции на 2014–2020 годы (Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 мая 2014 г. № 296)// Министерство внутренних дел Республики Таджикистан: официальный сайт. – URL: <http://www.mvd.tj> (дата обращения: 07.10.2023).
- [6] *Железкин Н.В.* Содержание и концептуальные основы кадрового менеджмента в органах внутренних дел: Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2018. – №3 (79). – С. 158-164.
- [7] *Александрова Н.А., Брюхова О.Ю.* Основы кадровой политики и кадрового планирования. - Екатеринбург: УрГУПС, 2014. -183 с.
- [8] *Матюшко А.В.* Кадровые предпочтения работодателей и требования к уровню подготовки молодых специалистов// Журнал: Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России, Т 3, №3, 2014 год.
- [9] Сотрудники органов внутренних дел Таджикистана повышают свою профессиональную квалификацию Душанбе, 31.05.2023/ НИАТ «Новар». Правительство Республики Таджикистан: официальный сайт. – URL: <http://kjovar/tj> (дата обращения: 13.11.2023).

===== V V =====

## ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ SAMSUNG ELECTRONICS

*Сидоров Д.В., Леушкин А.С.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: aniguy@mail.ru, leushkin.sasha@mail.ru

*Научный руководитель: Шальнева М. С., к. э. н.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: mshalneva@fa.ru

**Аннотация.** Статья исследует взаимосвязь макроэкономических показателей и результаты деятельности компании Samsung Electronics за 2021-2023 год. Цель - проанализировать влияние уровня безработицы, ключевой ставки и торгового баланса Южной Кореи на результаты компании за 2021- 2023 год, изучить и выявить взаимосвязи. Теоретическая часть статьи содержит анализ макроэкономической среды предпринимательства, методика расчета и определения анализируемых показателей Южной Кореи. В практической части рассматривается влияние трех макроэкономических показателей – уровня безработицы, ключевой ставки и торгового баланса – на выручку, чистую прибыль и чистые средства, потраченные на инвестиционную деятельность. Описывается методика расчета и важность указанных показателей для экономического развития Южной Кореи. Выявлены сильные стороны компании Samsung Electronics. Такие как: Разнообразный портфель продукции, диверсифицированный инвестиционный портфель и популярность бренда по всему миру. Рассматриваются показатели выручки, чистой прибыли и чистых средств, потраченных на инвестиционную деятельность. Для анализа использовалась методика расчета средних значений за год и корреляция между каждым показателем. Исследование показало различные взаимосвязи между выручкой и сальдо торгового баланса, чистой прибылью и сальдо торгового баланса, а также чистыми инвестиционными средствами и уровнем безработицы, и ключевой ставкой. Выводы указывают на слабое влияние макроэкономических показателей на финансовые результаты и деятельность компании Samsung Electronics, однако выявлено влияние ключевой ставки на инвестиционную активность компании.

**Ключевые слова:** ключевая ставка, уровень безработицы, сальдо торгового баланса, выручка, чистая прибыль, корреляция, макроэкономические показатели, финансовые результаты.

## THE IMPACT OF MACROECONOMIC INDICATORS ON SAMSUNG ELECTRONICS'S OPERATIONS

*D.V. Sidorov D.V., A.S. Leushkin*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: aniguy@mail.ru, leushkin.sasha@mail.ru

*Scientific supervisor: Shalneva M.S., Ph.D. of Economics*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: mshalneva@fa.ru

**Abstract.** The article explores the relationship between macroeconomic indicators and the performance of Samsung Electronics in 2021-2023. The aim is to analyze the impact of the unemployment rate, the key rate and the trade balance of South Korea on the company's results for 2021-2023, to study and identify the relationships. The theoretical part of the article contains an analysis of the macroeconomic environment of entrepreneurship, a methodology for calculating and determining the analyzed indicators of South Korea. The practical part examines the impact of three macroeconomic indicators – the unemployment rate, the key rate and the trade balance – on revenue, net profit and net funds spent on investment activities. The calculation method and the importance of these indicators for the economic development of South Korea are described. The strengths of Samsung Electronics have been identified. Such as: A diverse product portfolio, a diversified investment portfolio and the popularity of the brand around the world. The indicators of revenue, net profit and net funds spent on investment activities are considered. For the analysis, the method of calculating the average values for the year and the correlation between each indicator was used. The study showed various relationships between revenue and trade balance, net profit and trade balance, as well as net investment funds and unemployment rate, and the key rate. The conclusions indicate a weak impact of macroeconomic indicators on the financial results and activities of Samsung Electronics, however, the influence of the key rate on the company's investment activity has been revealed.

**Key words:** key rate, unemployment rate, trade balance, revenue, net profit, correlation, macroeconomic indicators, financial results.



## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире динамика экономических показателей играет ключевую роль в формировании стратегий и принятии решений корпоративными гигантами, такими как Samsung. Исследование влияния макроэкономических показателей на деятельность компании Samsung не только актуально, но и важно для понимания механизмов функционирования ее бизнеса в мировой экономике.

Целью данной статьи является изучение взаимосвязи между макроэкономическими показателями, такими как уровень безработицы, ключевая ставка, торговый баланс, с одной стороны, и деятельностью компании Samsung, выраженной через консолидированный отчет о прибылях и убытках, а также консолидированный отчет о движении денежных средств, – с другой.

В рамках этой цели мы ставим перед собой следующие задачи:

1. Проанализировать динамику макроэкономических показателей, таких как уровень безработицы, ключевая ставка и торговый баланс, их взаимосвязь и влияние на мировую экономику.

2. Изучить консолидированный отчет о прибылях и убытках компании Samsung для выявления основных факторов, влияющих на ее финансовые результаты.

3. Анализировать консолидированный отчет о движении денежных средств *Samsung* с целью выявления тенденций и зависимостей между финансовыми потоками и макроэкономической средой.

4. Оценить степень воздействия макроэкономических факторов на стратегические решения и деятельность компании *Samsung*, сделав выводы о возможных сценариях развития и рекомендациях для бизнеса в условиях изменяющейся экономической среды.

## 1. ТЕОРИЯ

Макроэкономическая среда предпринимательства состоит из элементов-факторов непрямого действия, то есть они преимущественно прямо не связаны с конкретным предприятием, однако создают определенную благоприятную или неблагоприятную среду для его хозяйственной

деятельности. При разработке хозяйственной деятельности следует учитывать влияние таких факторов макроэкономической среды предпринимательства как:

- состояние экономической составляющей государства;
- экономический цикл;
- международное положение;
- политико-правовые отношения;
- уровень безработицы;
- эффективность государственного регулирования экономики;
- демография;
- уровень научно-технического прогресса;
- уровень инфляции;
- уровень социального развития.

Компании следует понимать как в данной сфере реализованы все процессы, чтобы следить за тем или иными изменениями и вовремя адаптироваться к ним. К тому же, если данные изменения могут сформировать для компании более хорошие условия для сбыта и производства товаров и услуг, то она в любом случае должна поменять стратегию действий для того, чтобы в максимально возможной степени использовать все выгоды этого положения дел.

При этом, если же практически все внешние силы макроэкономической среды заключают в себе определенную угрозу для компаний, то они, так или иначе, будут принимать меры, благодаря которым получится уменьшить отрицательное воздействие.

Формирование результативной и соответственно эффективной макросреды в стране выступает в качестве самого главного требования нынешнего времени. Если опираться на многочисленные исследования, то можно будет заметить, что процессы формирования и становления бизнеса на территории государства происходят из-за влияния огромного количества отрицательных внешних и внутренних факторов.

Помимо всего прочего, самое серьезное влияние на функционирование компаний оказывают в большинстве случаев экономические и научно-технические факторы. Существует закономерность, что научно-технические факторы в жизни граждан обуславливают масштабные изменения в

производстве материальных благ, а также в повседневной жизни граждан.

Однако компании, которые не смогли заметить определенных изменений в своем секторе деятельности будут обречены на падение и банкротство.

Следует сказать о том, что немалое влияние всевозможных экономических факторов связано с тем, что поведение потребителей является почти непредсказуемым в условиях кризисного положения дел во всем государстве.

Таким образом, компании следует иметь эффективный механизм анализа тенденций рынка и экономики, благодаря которому получится в полной мере рассматривать всевозможные факторы макроэкономической среды, чтобы избежать неприятных последствий и быстро адаптироваться под иные условия деятельности.

В данном исследовании рассмотрим 3 макроэкономических показателя, такие как уровень безработицы, ключевая ставка и торговый баланс. Эти показатели раскроют воздействие на компанию с трех разных сторон, так как они охватывают полярные сферы деятельности Samsung.

### **1.1 УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ В ЮЖНОЙ КОРЕЕ**

В Южной Корее безработица измеряется Статистическим управлением Кореи согласно определению "безработного", которое применяется для сбора данных.

Согласно этому определению, безработным считается лицо в возрасте 15 лет и старше, которое не работало в течение контрольной недели, активно искало работу в предыдущие четыре недели и могло начать работу немедленно в течение контрольной недели. Это определение основывается на рекомендациях Международной организации труда (МОТ) и позволяет измерять уровень безработицы в Южной Корее сопоставимо с другими странами.

Уровень безработицы в стране определяется как процент безработных от экономически активного населения и рассчитывается по формуле: (безработные / экономически активное население) x 100.

### **1.2 КЛЮЧЕВАЯ СТАВКА**

Ключевая ставка Южной Кореи, устанавливаемая Центральным банком Кореи (*Bank of Korea*), играет важную роль в регулировании денежного предложения в стране. Она также известна под названиями базовая процентная ставка или процентная ставка политики.

Формирование ключевой ставки в Южной Корее зависит от различных факторов, включая инфляцию, экономический рост и валютный курс. Центральный банк обязан наблюдать за экономической ситуацией и принимать меры по изменению ключевой ставки для достижения своих целей, таких как стимулирование роста экономики или контроль инфляции.

Формула расчета ключевой ставки может варьироваться в разных странах и зависит от методов работы Центрального банка. Как правило, ключевая ставка отражает процент, по которому Центральный банк предоставляет кредиты коммерческим банкам или принимает их депозиты. Этот инструмент монетарной политики является важным для регулирования экономики и обеспечения финансовой стабильности страны.

### **1.3 ТОРГОВЫЙ БАЛАНС**

Торговый баланс представляет собой разницу между денежной стоимостью экспорта и импорта страны за определенный период времени. Иногда различают торговый баланс товаров и баланс услуг. Этот показатель отражает поток экспорта и импорта в определенный период времени и не обязательно означает равновесие между экспортом и импортом. Если страна больше экспортирует, чем импортирует, то у нее положительный торговый баланс, а если наоборот, то отрицательный торговый баланс.

## **2. ПРАКТИКА**

### **2.1 ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ SAMSUNG ELECTRONICS**

*Samsung Electronics* - мировая корпорация, специализирующаяся на производстве электроники, бытовой техники, мобильных устройств и компьютеров. Одна из крупнейших компаний в мире, которая предлагает широкий ассортимент

продукции высокого качества и инновационных технологий. Сотрудничает с различными отраслями, включая медицину, строительство, финансы и другие, предлагая свои продукты и решения для различных сфер деятельности.

Одной из главных причин успеха Samsung Electronics является ее ярко выраженное стремление к инновациям, что отражается в щедрых инвестициях в исследования и разработки, охватывающие различные направления деятельности компании. Кроме этого, *Samsung Electronics* успешно управляет вертикальной интеграцией и цепочкой поставок, что способствует ее успеху на рынке. Одним из ключевых факторов благополучия Samsung Electronics является действенная стратегия по созданию рынков и капитализация.

Приведены ниже основные сильные стороны *Samsung Electronics*:

- Популярность бренда по всему миру. Компания обладает широкой известностью на мировом рынке, укрепленной давно зарекомендовавшим себя брендом. Это позволяет Samsung успешно продвигать свою надежную бытовую электронику и эффективно использовать сформированные дистрибьюторские сети и маркетинговые стратегии для покорения целевых сегментов рынка.

- Разнообразный портфель продукции. Samsung производит широкий спектр продукции – от электроники и полупроводников до бытовой техники и медицинских устройств, что создает чрезвычайно многообразный бизнес-портфель. Такой разнообразный набор продуктов позволяет компании поставлять несколько товаров одному клиенту.

- Обслуживание корпоративных клиентов. Кроме обслуживания частных потребителей, *Samsung* также предлагает продукцию и услуги корпоративным клиентам, поставляя *OLED*-экраны ведущим технологическим компаниям, полупроводники другим производителям электроники и телекоммуникационным компаниям, а также инновационные компоненты для камер и технологии хранения энергии.

- Производственные возможности. *Samsung Electronics* обладает мощными производственными ресурсами,

представляющими собой сочетание экономической эффективности за счет масштаба, технологических возможностей, финансовой стабильности, доступа к капиталу и хорошо налаженного управления цепочкой поставок, что обеспечивает контроль над качеством, повышение эффективности и снижение затрат во всей цепочке производства.

- Фокус на инновациях. Samsung отдает большое значение исследованиям и разработкам, позволяя различным исследовательским отделениям вести работу на передовых позициях технологического прогресса. Благодаря этому Samsung демонстрирует обширные познания и передовые технологии в своих продуктах.

- Интеллектуальная собственность. Компания активно развивает свою интеллектуальную базу, благодаря чему у нее широкий портфель патентов и других интеллектуальных активов, способствующих обеспечению конкурентного преимущества и приносящих дополнительный доход.

- Стратегические партнерства. *Samsung* поддерживает стратегические партнерства с различными организациями, разработчиками программного обеспечения и другими технологическими компаниями, что способствует расширению продуктового ассортимента и улучшению цепочки поставок для удовлетворения потребностей рынка.

## 2.2 РАСЧЕТЫ

Для анализа влияния макроэкономических показателей на компанию Samsung мы решили проанализировать корреляции между макроэкономическими показателями Южной Кореи, где находится главный отдел компании *Samsung Electronics* и, соответственно, материнская компания филиалов по всему миру. Для анализа были взяты такие показатели как выручка, чистая прибыль за год и чистые средства, потраченные на инвестиционную деятельность. Выручка представляет собой общий объем денежных средств, полученных компанией от реализации товаров или услуг за определенный период времени. Этот показатель отражает эффективность бизнес-процессов, способность компании генерировать доход и привлекать клиентов. Увеличение выручки обычно свидетельствует о росте

бизнеса, улучшении конкурентоспособности и успешной стратегии компании. Однако выручка не является единственным показателем, по которому оцениваются финансовые результаты компании, поэтому мы использовали также и чистую прибыль. Последним анализируемым показателем *Samsung Electronics* были чистые средства, использованные в инвестиционной активности. В этот показатель

входят финансовые вложения в развитие бизнеса и во многое другое, например, приобретение долгосрочных финансовых инструментов, приобретение инвестиций в ассоциации и совместные предприятия, приобретение основных средств, приобретение нематериальных активов, отток денежных средств в результате объединения бизнеса и многие другие.

**Табл. 1** - Показатели компании *Samsung* за 2021-2023 годы в миллионах долларов США

Показатель	2021 год	2022 год	2023 год
Выручка	216555,107	231396,319	198247,859
Чистая прибыль	30908,49	43104,32	11857,333
Деньги, использованные на инвестиции	25595,633	24476,506	12956,556

Методика расчета макроэкономических показателей для анализа состояла из нескольких частей. Данные за по каждому месяцу складывались друг с другом и затем делились на

количество месяцев. Так получались средние значения за год, именно они были использованы в исследовании. Макроэкономические показатели, использованные для анализа, приведены ниже в табл. 2:

**Табл. 2** - Макроэкономические показатели (среднее за год)

	2021	2022	2023
Сальдо торгового баланса в млн долларов США	2442,2738	-3936,5139	-849,4167
Ключевая ставка в Южной Корее в %	0,875	2,75	3,5
Уровень безработицы в %	3,6	2,875	2,775

Для анализа взаимосвязей между макроэкономическими показателями и финансовыми результатами компании *Samsung* была рассчитана корреляция между каждым из них.

**Табл. 3** - Корреляция выручки с показателями

Показатели	Корреляция
Сальдо Торгового баланса в млн долларов США	-0,430266348
Ключевая ставка в Южной Корее в %	-0,334740704
Уровень безработицы в %	0,170738072

По итогам исследования, можно сделать несколько выводов по поводу взаимосвязи показателей и выручки. Корреляция с сальдо торгового баланса отрицательная и имеет значение не меньше -0,5, это значит, что при изменении сальдо торгового баланса на протяжении трех лет выручка компании *Samsung* менялась в противоположно. С одной стороны данное наблюдение противоречиво, как,

например, положительная корреляция выручки с уровнем безработицы в той же таблице, с другой стороны в Южной Корее находится только материнская компания, а все остальные мощности данной компании находятся в других странах, так что сальдо торгового баланса Южной Кореи не должно влиять на выручку компании в целом. Более подробные выводы на эту тему будут представлены ниже.

**Табл. 4 - Корреляция чистой прибыли с показателями**

Показатели	Корреляция
Сальдо Торгового баланса в млн долларов США	-0,370073485
Ключевая ставка в Южной Корее в %	-0,395883486
Уровень безработицы в %	0,235058141

Исходя из полученных данных необходимо отметить, что корреляция чистой прибыли со всеми анализируемыми показателями очень похожа на корреляцию с выручкой, что вполне ожидаемо, однако это исследование необходимо

было провести, так как выручка и чистая прибыль очень часто имеют весомые отличия и в целом на их основе можно сделать абсолютно разные выводы о состоянии компании.

**Табл. 5 - Корреляция чистых средств для инвестиций с показателями**

Показатели	Корреляция
Сальдо Торгового баланса в млн долларов США	0,098419116
Ключевая ставка в Южной Корее в %	-0,773722786
Уровень безработицы в %	0,65557604

Корреляция чистых инвестиционных средств с показателями отличается от предыдущих проведенных анализов, так как количество средств на инвестиции определяется инвестиционной программой, которая формируется инвестиционным отделом, советом директоров и собранием акционеров. Из полученных данных можно отметить корреляцию больше 0,5 с уровнем безработицы, и сделать вывод о том, что уровень безработицы положительно влиял на инвестиции на протяжении анализируемых трех лет. Также выявлена сильная отрицательная корреляция размера инвестиций с ключевой ставкой в Южной Корее. Из этого следует, что ключевая ставка имеет значительное влияние на инвестиционную программу компании Samsung и является одним из ключевых показателей при составлении инвестиционных планов. Следовательно, государство, меняя ключевую ставку, может оказывать значительное влияние на вложения средств компании Samsung и приостанавливать движения экономики.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, проанализировав компанию Samsung Electronics, ее сильные стороны, можно сделать вывод, что эта корпорация обладает высокой устойчивостью к макроэкономическим изменениям.

Данное суждение следует из того, что Samsung Electronics обладает рядом характерных сильных сторон. Во-первых, диверсифицированный инвестиционный портфель обеспечивает стабильность компании, так как ее средства распределены и инвестированы в разные сферы деятельности, что служит своеобразной подушкой безопасности. Во-вторых, производственные возможности компании чрезвычайно высоки. Это связано, в первую очередь, с масштабностью компании, так как она имеет дочерние предприятия по всему миру, а также является частью конгломерата *Samsung*. Помимо этого, у *Samsung Electronics* хорошо налажены цепочки поставок, что также является одной из основ высоких производственных мощностей, так как сокращаются издержки на каждом этапе производства и распределения ресурсов и товаров. В-третьих, одной из сильнейших сторон компании является ее фокус на поддержании стратегического партнерства с большим количеством организаций, например, с разработчиками программного обеспечения и горнодобывающими компаниями. Данное сотрудничество помогает компании разрабатывать инновационную продукцию. Все вышеперечисленные аспекты составляют высокоэффективную экономическую деятельность, а также устойчивость компании *Samsung Electronics*.

Также важно сделать вывод на основе проведенного выше корреляционного анализа макроэкономических показателей и финансовых результатов Samsung Electronics. Были выявлены взаимосвязи выручки с уровнем безработицы, ключевой ставкой, а также сальдо торгового баланса, и они не являются существенными, потому что масштаб компании охватывает большое количество регионов за пределами Южной Кореи. Ее инфраструктура, финансовое состояние и технологическое состояние стабильны. Колебаний макроэкономических показателей в Южной Корее недостаточно для того, чтобы существенно повлиять на финансовое состояние *Samsung Electronics*. То же самое касается корреляции между чистой прибылью и выбранными показателями. Если рассмотреть корреляцию между чистыми инвестиционными средствами и ключевой ставкой в Южной Корее, то можно предположить, что чем выше ключевая ставка, тем меньше средств компании будет выделяться на инвестиции.

Подводя итог, в данной исследовательской работе были рассмотрены и проанализированы макроэкономические показатели Южной Кореи и финансовые результаты *Samsung Electronics*, а также взаимосвязь между ними и степень влияния друг на друга. Выявлено, что изменение ключевой ставки влияет на объем средств, вкладываемых в инвестиции, однако это не полностью достоверный анализ, так как не было учтено достаточное количество других показателей. Вывод из данного исследования заключается в том, что *Samsung Electronics* — это компания, которая устойчиво функционирует и развивается, несмотря на большое количество изменений в экономике Южной Кореи. Проанализированные показатели в большинстве своем не имеют весомого влияния на финансовые результаты и инвестиционные решения компании в период с 2021 по 2023 год.

#### Список использованных источников

- 1) <https://www.samsung.com/global/ir/financial-information/audited-financial-statements/> (дата обращения: 10.04.2024)
- 2) *Курихин, С.В.* Сальдо торгового баланса как показатель экономической безопасности государства / С.В. Курихин// Вектор экономики. – 2020. – № 1(43). – С. 43. – EDN IOUWL.
- 3) *Курочкина, И.Г.* ИНВЕСТИЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ СЕГМЕНТАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ/ И.Г. Курочкина, I.G. Kurochkina // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. — 2020. — № 3 (69). — С. 111-116. — ISSN 2658-364X.// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/> (дата обращения: 16.04.2024).
- 4) *Метельская, В.В.* Корреляционно-регрессионный анализ влияния макроэкономических факторов на структуру капитала российских корпораций в условиях кризиса. *J Innov Entrep* 10, 20 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00160-w>
- 5) <https://ru.tradingview.com/markets/world-economy/countries/south-korea/> (дата обращения: 12.04.2024)
- 6) *Vokpin, G.A.* Macroeconomic development and capital structure decisions of firms: Evidence from emerging market economies. *Studies in Economics and Finance*, 2009. 26(2), 129–142. <https://doi.org/10.1108/10867370910963055>.
- 7) *Camara, O.* Capital structure adjustment speed and macroeconomic conditions: U.S. MNCs and DCs, *International Research Journal of Finance and Economics*, 2012. 84, 106–120.
- 8) *Metel'skaya, V.V.* (2018). An econometric analysis of the impact of financial globalization uncertainty factor on Russia's financial system development. *Finance and Credit*, 2018. 24(10), 2204–2222. <https://doi.org/10.24891/fc.24.10.2204>.
- 9) *Рыбкина Л.В.* Компания Samsung Electronics со, Ltd. И особенности ее товарной политики экспортной продукции // *Colloquium-journal*. 2019. №10 (34). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/> (дата обращения: 14.04.2024).
- 10) *Жидков А.А., Гордеев К.С., Слюзнева К.В., и др.* Общая характеристика, анализ деятельности и организационной культуры компании *Samsung* // Современные научные исследования и инновации. 2019. №1 - URL: <https://web.snauka.ru/issues/2019/01/> (дата обращения: 11.04.2024).

## ДЕНЕЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ: УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ

*Токарев Д.А.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: 221214@edu.fa.ru

*Научный руководитель: Муравицкая Н.К., к.э.н., профессор*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: n.muravitskaya@gmail.com

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены вопросы касающиеся определения денежных средств, их состав и экономическое содержание, в том числе денежных документов, место в бухгалтерском учете и отчетности. Особое место уделено нормативной базе организации бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности, в составе которой отражаются и денежные средства, в том числе денежные документы, место которых в бухгалтерском балансе строго не определено нормативными документами. В статье подробно анализируется Пpаздeл актива баланса, как место отражения денежных документов. В практической части дано описание ситуаций как учитывают денежные документы организации в системе «1С» и «КонсультантПлюс». В заключении сформировано место денежных документов в бухгалтерском балансе на основе действующей практики, экономической целесообразности и существенности данных активов.

*Ключевые слова:* бухгалтерский учет, бухгалтерская отчетность, нормативные документы, активы, денежные средства, денежные документы, действующая практика.

## MONETARY DOCUMENTS: ACCOUNTING AND REPORTING

*D.A. Tokarev*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: 221214@edu.fa.ru

*Scientific supervisor: Muravitskaya N. K., Ph.D. of Economics, Associate Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: n.muravitskaya@gmail.com

*Abstract.* This article discusses issues related to the definition of funds, their composition and economic content, including monetary documents, place in accounting and reporting. A special place is given to the regulatory framework for the organization of accounting and financial reporting, which includes cash, including monetary documents, the place of which in the balance sheet is not strictly defined by regulatory documents. The article analyzes in detail the 11th section of the balance sheet asset as the place of reflection of monetary documents. In the practical part, a description of the situations is given of how the organization's monetary documents are taken into account in the 1C and ConsultantPlus systems. In conclusion, the place of monetary documents in the balance sheet is formed on the basis of current practice, economic feasibility and materiality of these assets.

*Keywords:* accounting, financial statements, regulatory documents, assets, cash, monetary documents, current practice.

### 1. ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА

Денежные средства – важнейший актив, являющийся объектом бухгалтерского учета. В составе денежных средств учитываются наличные денежные средства, находящиеся в кассе организации, средства, находящиеся в банке на расчетных, валютных и специальных счетах, денежные документы и денежные эквиваленты. В V разделе Плана счетов предусмотрена группа счетов, объединенная общим названием - «Денежные средства», которые включают счета с 50 по 59, состоит из 50 «Кассы», 51 и 52 «Расчетных и валютных счетов»

в банках соответственно, 55 «Специальных счетов в банках», 57 «Переводы в пути», 58 «Финансовые вложения» и 59 «Резервы под обесценение финансовых вложений» [3].

В бухгалтерском балансе этой группе счетов соответствует статья актива «Денежные средства», Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 №43н с учетом изменений вплоть до 2023 г. Там сказано, что «Денежные средства» включают «Расчетные счета», Валютные счета» и «Прочие денежные средства». Расчетные и валютные счета – это остатки по счетам национальной или иностранной валюты в банках.

Прочие денежные средства понятие размытое, но мы можем точно сказать, что по своему экономическому смыслу, на основе которого и должна строиться финансовая отчетность, чтобы не вводить в заблуждение ее пользователей, включены деньги в кассе; денежные средства в пути (так как фактически они не перечислены на счет другой организации в момент составления отчета); депозитные счета (по аналогии с расчетными счетами); чековые книжки (они не обладают такой же ликвидностью как денежные средства, но являются их эквивалентами).

Другие активы, которые организация учитывает как денежные средства, может включать в данный раздел активов по аналогии с бухгалтерским учетом, однако, на наш взгляд, когда пользователь изучает отчетность организации и видит сумму «Денежные средства», то подразумевает высоколиквидный актив, которым владеет организация и которыми она может воспользоваться в кратчайшие сроки для покрытия своих обязательств при необходимости. Под другими активами подразумеваются счета учета из Раздела V «Денежные средства» из Плана счетов, такие как «Аккредитивы», потому что они заблокированы банком до окончания срока действия аккредитива, и хотя они более ликвидны, чем «Денежные документы» о которых дальше пойдет речь, на мой взгляд их стоит относить в баланс в том же показателе, так как ими не воспользуешься так же быстро как денежным средством или его эквивалентом.

## **2. ДЕНЕЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Наша цель состоит в том, чтобы разобраться: где целесообразнее учитывать денежные документы при отражении фактов хозяйственной жизни в текущем учете и при составлении бухгалтерского баланса.

В соответствии с планом счетов 2000 г. денежные документы учитываются в составе денежных средств на счете 50 «Касса» субсчет 3 «Денежные документы». В соответствии с инструкцией к плану счетов это почтовые марки, марки государственной пошлины, вексельные марки, оплаченные авиабилеты и другие денежные документы, они учитываются в сумме

фактических затрат на приобретение. Аналитический учет денежных документов ведется по их видам.

Таким образом, экономический смысл денежных документов заключается в информации, зафиксированной на материальном носителе (бумаге) текстом о какой-либо договоренности, обязанности, предоставлении товара или услуги покупателю, которые уже предварительно оплачены. Для ее владельца (покупателя) это вещественное доказательство совершения сделки с продавцом. А товар или услуга являются обычным видом деятельности для продавца.

Денежные документы исторически включали в себя почтовые и вексельные марки, билеты на передвижение в транспортных средствах и др. Однако с течением времени использование всех перечисленных выше документов значительно сократилось: большая часть писем пересылается на электронные почты, а билеты на самолеты и поезда достаточно подтвердить в электронном виде или их наличие совсем не нужно и достаточно только паспорта.

Также денежными документами являются марки государственной пошлины и акцизные марки, которые активно используются до сих пор, по своей сути они являются неотрывной частью товара за который были уплачены, их учет важен при составлении конечной стоимости продукта для потребителя, а что касается учета для организации у которой они находятся в хранении в сейфе или другом охраняемом месте, то они не могут являться денежными средствами, так как никакая организация не примет их по начальной стоимости при оплате своей продукции.

Денежные документы были созданы для упрощения взаимодействия с организациями, деятельность которых постоянно необходима для людей, а также непрерывной работы множества фирм. К примеру, почтовые марки отправитель письма покупает заранее для того, чтобы, когда появляется необходимость отправить письмо ему достаточно было их наклеить на конверт в знак доказательства оплаты почтовых услуг.



Денежные документы фиксируются в журнале регистрации денежных документов на основании приходного кассового ордера. Денежные документы могут поступать в организацию через подотчетных лиц, которым выдают деньги на основании приказа руководителя на их приобретение:

- Д-т 71 «Расчеты с подотчетными лицами» К-т 50 «Касса» – Выдано под отчет на приобретении денежных документов

- Д-т 50/3 «Денежные документы» К-т 71 «Расчеты с подотчетными лицами» – Принятие к учету поступивших денежных документов

Возможно приобретение через расчетный счет, по договору:

- Д-т 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» К-т 51 «Расчетные счета» – Перечислено с расчетного счета по договору на приобретение денежных документов (акцизные марки)

- Д-т 50/3 «Денежные документы» К-т 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» – Приняты к учету денежные документы (акцизные марки)

Таким образом при отражении в текущем учете денежных документов вопросов не возникает. Вопрос состоит в том куда следует относить денежные документы при составлении отчетности? Так как ни в одном документе Минфина РФ, ЦБ РФ не указано прямым текстом куда следует их относить, значит мы можем их относить везде, где они будут уместны по своему экономическому смыслу и существенности их влияния.

Из экономического смысла, сформулированного ранее, ясно, что денежные документы являются активами компании. Методом от противного можно сказать к чему они однозначно не относятся по экономическому смыслу: к внеоборотным активам, так как денежные документы обычно приобретаются юридическими лицами в расчете на их скорое использование (не больше года), таким образом мы явно понятно, что денежные документы относятся к оборотным активам. Если продолжать использовать тот же метод, то становится очевидным, что они не относятся к показателю «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям» и «Финансовые вложения», ко вторым по причине того, что

денежные документы не являются ценными бумагами, и наоборот.

Так как по остальным показателям однозначно того же не скажешь, разберем их подробнее. Остаются 4 показателя: «Запасы», «Дебиторская задолженность», «Денежные средства» и «Прочие оборотные активы».

*Запасы.* В ФСБУ 5/2019 «Запасы» в статье 3 пункт «г» говорится, что к запасам могут относиться «товары, приобретенные у других лиц и предназначенные для продажи в ходе обычной деятельности организации». Можно сказать, что это «притянуто за уши», ведь какая организация занимается перепродажей марок или билетов на поезд, если можно просто прийти в отделение почты или на станцию и там купить в кассе билеты. Однако в реальной жизни могут существовать организации, занимающиеся перепродажей купленных билетов, таких организаций мало, но по смыслу они могут относить свои денежные документы в «Запасы». Так как данная работа составляется для бухгалтеров разного рода фирм, этот пункт при составлении вывода будет опущен, хоть и имеет место с теоретической точки зрения.

*Дебиторская задолженность.* В ПБУ 4/99 Раздел «Активы» [2] расписано, что следует относить к различным показателям баланса. И среди пунктов по Дебиторской задолженности, денежные документы могут относиться, только к «прочим дебиторам». Однако, чтобы опровергнуть поспешно сделанный вывод, определим, кто такой дебитор. Как и с самими «денежными документами» в официальных документах государства нет однозначного определения. Поэтому сформулируем его на основании того, что обычно под ними подразумевается. Дебитор – лицо, у которого существует обязанность предоставить определенный товар или услугу, выдать или вернуть деньги. И с этой точки зрения дебиторская задолженность может включать денежные документы, ведь по сути те же билеты на самолет являются обязательством выполнить перевозку гражданина в определенное время. Однако, когда какая-либо сумма относится к дебиторской задолженности одной организации,

эта же сумма должна относиться как долг у второй организации. И если говорить о марках Почта считает их как обычно проданные товары, и в этот момент возникает не соответствие. И когда налоговые органы будут проводить проверку увидев, что одна организация считает купленные в большом количестве марки дебиторской задолженностью, а почта – нет, налоговый инспектор делает вывод что одна из организаций составила не корректный бухгалтерский баланс, и тем самым обманывает его пользователей.

*Денежные средства.* Отнести денежные средства к ним кажется самым очевидным решением, в обоих выражениях есть слово «денежные», да и счет 50-3 «Денежные документы» относится к Разделу «Денежные средства» в Плана счетов. Однако здесь возникает несоответствие экономических смыслов. Под «Денежными средствами» подразумеваются деньги в наличной форме и на счетах банков и денежные эквиваленты, которые всегда можно взять и воспользоваться или расплатиться ими, что показывает их высокую ликвидность.

И если мы скажем, что денежные документы являются частью денежных средств, то мы говорим, что ими можно в любой момент воспользоваться и расплатиться за предоставленную организации услугу, к примеру. Но какая организация готова расплатиться за предоставление услуги или товара денежными документами? Даже, если взять, к примеру почтовые марки, так как билеты перепродать в принципе не является возможным ввиду их привязке к имени. В лучшем случае можно будет расплатиться не за полную стоимость марок и придется потратить много времени для поиска совпадения интересов сторон такой сделки. Поэтому считать денежные документами столь же ликвидными, как и денежные средства и относить их к этому показателю в бухгалтерской отчетности является введением в заблуждение пользователей отчетности.

*Прочие оборотные активы.* Прочие оборотные активы по своей сути являются совокупностью оставшихся оборотных активов, которые не были отнесены к другим показателям. Поэтому нет никаких противоречий если отнести

денежные документы в этот показатель, пожалуй, это и есть самый простой способ.

### **3. ДЕНЕЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В БУХГАЛТЕРСКОМ БАЛАНСЕ НА ПРАКТИКЕ**

Крупнейшая российская компания, предоставляющая услуги по оформлению бухгалтерской отчетности «IC» если не обозначить иного, относит денежные документы по шаблону к «Прочим оборотным активам» (См. Приложение №1).

Кроссплатформенная справочная правовая система *КонсультантПлюс*, в своих документах пишет: «Денежные документы не являются ни денежными средствами, ни денежными эквивалентами. По своему экономическому смыслу их стоимость является предварительной оплатой услуг и др. При составлении бухгалтерской отчетности стоимость денежных документов (без НДС) следует отражать по строке 1230 "Дебиторская задолженность" бухгалтерского баланса» [4].

### **4. ВЫВОДЫ**

Подводя итог, можно сделать вывод, что показатель «Денежные документы» целесообразнее всего относить в бухгалтерском балансе к показателю «Прочие оборотные активы», однако в случаях, когда их сумма для деятельности организации не является существенной (как это обычно и бывает), можно относить «Денежные документы» к «Дебиторской задолженности».

#### **Список использованных источников**

1. Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402-ФЗ – СПС «Консультант Плюс». – Режим доступа: сеть Интернет – Текст: электронный
2. Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 N 43н (ред. От 08.11.2010, с изм. От 29.01.2018) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99)» – СПС «Консультант Плюс». – Режим доступа: сеть Интернет – Текст: электронный
3. Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 N 94н (ред. от 08.11.2010) "Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению" – СПС «Консультант Плюс». –

Режим доступа: сеть Интернет – Текст: <https://login.consultant.ru/link/> (дата обращения: 22.03.2024).

4. Консультант Плюс: справочно-правовая система: [сайт]/ Статья на сайте «Готовое решение: Как учитывать денежные документы» - URL:
5. *Муравицкая Н.К., Лукьяненко Г.И.* Бухгалтерский учет: учебник. – М.: КНОРУС, 2021

### ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Строка 1260 "Прочие оборотные активы", графа "На 31 августа 2023 г."	
Сальдо на конец периода по дебету счета 19.06	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 50.03	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 50.23	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 68.22	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 76.0Т	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 76.НА, развернутое по субконто "Контрагенты", "Договоры"	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 97 по расходам будущих периодов с видом актива в балансе "Прочие оборотные активы"	
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 76.01.2 по расходам будущих периодов с видом актива в балансе "Прочие оборотные активы"	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 76.01.9 по расходам будущих периодов с видом актива в балансе "Прочие оборотные активы"	0,00
+ плюс	
Сальдо на конец периода по дебету счета 94	0,00
Итого по строке:	

== V V ==

## ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ СЕМЬИ КАК ОСНОВА ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

*Цику С.Ю.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: 221261@edu.fa.ru

*Научный руководитель: Злотникова Г.К., к.э.н, доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: gzlotnikova@fa.ru

**Аннотация.** Финансовая грамотность экономического субъекта как показатель качества принимаемых им финансовых решений является одним из важнейших аспектов жизнедеятельности домохозяйства. Она определяет финансовую сторону жизни, которая в современном мире охватывает практически все остальные. Таким образом, от финансовой грамотности зависят все сферы жизнедеятельности человека, но в первую очередь его финансовая безопасность. В настоящее время при развитии информационной среды, в том числе в финансовой сфере, финансовая грамотность становится особо актуальной, так как способствует нейтрализации угроз цифровизации. Поэтому финансовая безопасность домохозяйства обеспечивает финансовую безопасность государства. В свою очередь совокупность экономических субъектов делает весомый вклад в финансовую безопасность государства. Такое происходит из-за влияния финансовой грамотности на некоторые макроэкономические показатели, такие как инфляция и финансовое мошенничество. В итоге статьи сделан вывод, что финансовая грамотность человека, через принимаемые им финансовые решения, влияет на экономические процессы и явления, которые являются составляющей финансовой безопасности государства. То есть финансовая грамотность влияет на экономические процессы, которые являются составляющей финансовой безопасности государства. Приведенный вывод сделан с помощью методов анализа, статистики и обобщения.

**Ключевые слова:** финансовая грамотность, финансовая безопасность, экономическая безопасность.

## FINANCIAL LITERACY OF THE FAMILY AS THE BASIS OF FINANCIAL SECURITY OF THE STATE

*S.Y. Tsiku*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: 221261@edu.fa.ru

*Scientific supervisor: G.K. Zlotnikova, Ph.D. of Economics, Associate Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: gzlotnikova@fa.ru

**Abstract.** Financial literacy of an economic entity as an indicator of the quality of financial decisions it makes is one of the most important aspects of household life. It defines the financial side of life, which in the modern world covers almost all others. Thus, all spheres of human life depend on financial literacy, but first of all, its financial security. Currently, with the development of the information environment, including in the financial sector, financial literacy is becoming particularly relevant, as it helps to neutralize the threats of digitalization. Therefore, the financial security of the household ensures the financial security of the state. In turn, the totality of economic entities makes a significant contribution to the financial security of the state. This is due to the impact of financial literacy on some macroeconomic indicators, such as inflation and financial fraud. As a result of the article, it is concluded that a person's financial literacy, through financial decisions made by him, affects economic processes and phenomena that are a component of the financial security of the state. That is, financial literacy affects economic processes, which are a component of the financial security of the state. The above conclusion is made using methods of analysis, statistics and generalization.

**Keywords:** financial literacy, financial security, economic security.

В современном мире, где финансовая сторона жизнедеятельности охватывает каждого человека, большим вызовом является развитие финансовой грамотности населения. Проблема является особо актуальной в период развития информационной среды и угроз, которые она несет. Также в 2023 году закончила свой срок действия «Стратегия повышения финансовой

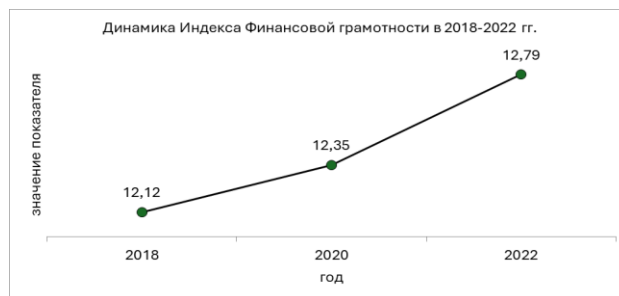
грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы», что требует анализа результатов ее реализации. Поэтому целью исследования является определение значимости финансовой грамотности населения для обеспечения финансовой безопасности государства. Также утверждается, что финансовая грамотность влияет на экономические процессы, которые

являются составляющей финансовой безопасности государства. Для достижения цели в ходе статьи рассмотрена сущность финансовой грамотности, ее роль в финансовой безопасности отдельного человека и государства. В ходе статьи применялись методы анализа, статистики и обобщения.

В начале необходимо рассмотреть сущность финансовой грамотности. Она представляет собой совокупность финансовых знаний, финансового поведения и навыков, и финансовых установок экономического субъекта – в данном случае отдельного человека [1]. Сразу стоит отметить, что человек или группа людей составляют домохозяйство, от финансовых решений которого ведется анализ влияния финансовой грамотности на финансовую безопасность как экономического субъекта, так и государства. Однако некоторые делают акцент, в сущности, финансовой грамотности именно на финансовые знания, необходимые для принятия решений в этой сфере [8]. Другие же отмечают более высокую важность финансовых навыков в современном мире в сравнении с остальными аспектами финансовой грамотности [10]. Она позволяет домохозяйству ликвидировать долговые риски. Однако в этом же исследовании сделан вывод о важности финансового планирования и инвестирования, в том числе долгосрочного, для обеспечения финансовой грамотности субъекта в современном мире [10], что в исследовании обозначено как финансовые установки. Также была доказана связь финансовой грамотности не только с финансовыми аспектами жизнедеятельности, но и экономическими – из-за финансовой безграмотности падает производительность труда экономического субъекта [9].

То есть понятие финансовой грамотности, определенное в начале предыдущего доказано в научной сфере и может быть использовано в исследовании. С помощью перечисленных составляющих частей финансовой грамотности: финансовые знания, финансовое поведение и навыки, и финансовые установки, - Национальное агентство финансовых исследований создало и рассчитало индекс

финансовой грамотности в России, динамика которого показана на рис. 1.



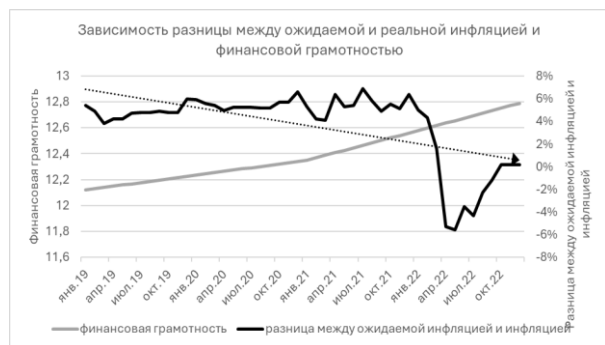
**Рис. 1** - Динамика индекса финансовой грамотности в 2018–2022 гг. Источник: Аналитический центр НАФИ. Исследование финансовая грамотность [1].

Максимальное значение показателя равно двадцати одному расчетному баллу, исходя из чего можно сделать вывод о недостаточном, но и не низком уровне финансовой грамотности в России за 2018-2022 годы. Динамика показателя за период не является сильно прогрессирующей. За четыре года с помощью мер Стратегии по повышению финансовой грамотности удалось повысить уровень показателя на 0,67 расчетных балла из 21. На это основе уже можно оценить упомянутую стратегию, как не совсем действенную. Если посмотреть на составляющие показателя, то за 2022 год финансовые знания составили 4,19 из 7 баллов, финансовое поведение и навыки - 5,75 из 9 баллов и финансовые установки 2,86 из 5 баллов. То есть самым отстающими стали финансовые установки – долгосрочные финансовые планы и инвестиции человека – составляющие наименьшую долю от своего максимально возможного значения.

Также можно сказать, что «Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы» не достигла своей основной цели – создания основ для формирования финансово грамотного поведения населения [5], а добилась только улучшения отдельных показателей финансовой грамотности населения. Это требует пересмотра механизма реализации подобной программы на будущее, то есть методов достижения поставленных государством целей.

Невысокий уровень финансовой грамотности вызывает негативное влияние на финансовую безопасность на государственном уровне, что показано далее и что является серьезной угрозой,

особенно в современное время. Так, финансовая грамотность населения оказывает влияние на ожидаемую населением инфляцию, а она в свою очередь на фактическую инфляцию – один из важнейших показателей финансовой безопасности страны [2]. Такие выводы сделаны в рамках исследования по указанной проблеме, результаты которого отражены на рис. 2.



**Рис. 2** - Зависимость разницы между ожидаемой и реальной инфляцией от финансовой грамотности в 2019–2023 гг. Источник [2].

Видно, что при увеличении уровня финансовой грамотности инфляционные ожидания населения становятся более точными относительно реальной инфляции, что позволяет домохозяйствам быть готовым к будущей экономической ситуации и не совершать эмоциональные иррациональные действия. То есть экономические действия домохозяйств влияют на макроэкономические показатели, в том числе на инфляционные ожидания [4] и инфляцию.

Поэтому одной из задач обеспечения финансовой безопасности домохозяйства является создание условий для повышения уровня финансовой грамотности населения [7]. Такое станет положительно не только для финансовой безопасности отдельного человека, но и финансовой безопасности государства, что в свою очередь повысит экономическую безопасность в целом. Это увеличит и уровень благосостояния населения. Также можно сделать вывод, что интересы государства и домохозяйств сходятся в рассматриваемом аспекте, так как за счет улучшения финансовой жизни граждан, повышается финансовая безопасность государства.

Подобным образом финансовая грамотность оказывает влияние и на другие аспекты финансовой жизни человека. Например, ставшее

в последнее время достаточно серьезной проблемой финансовое мошенничество в информационной среде, создает сильные угрозы финансовой безопасности страны. На регулярной основе граждане становятся жертвами таких преступлений, объем которых увеличивается с каждым годом как показано на рис. 3 (для физических лиц).



**Рис. 3** - Объем финансовых операций без согласия клиентов финансовых организаций с 2019 по 2023 год. Источник: [3].

Если учесть еще тот факт, что немалое количество таких преступлений совершается с территорий недружественных стран, то можно понять об угрозе экономической безопасности России из-за недостаточного уровня финансовой грамотности населения. Поэтому этот фактор напрямую оказывает влияние не только на финансовую безопасность, но и на более высокие ее уровни.

Поэтому для достижения финансовой безопасности необходимо повышение уровня финансовой грамотности населения и развитие соответствующих программ. Иначе невозможно создать стабильную финансовую систему, способную независимо функционировать, так как на всех уровнях финансовой безопасности – от экономического субъекта до государства – необходимо соблюдать правила ее обеспечения. Таким правилом на уровне домохозяйства является его достаточная финансовая грамотность.

Таким образом, финансовая грамотность субъектов домохозяйства или семьи является одной из важнейших частей финансовой безопасности государства. Ее недостаточность порождает серьезные угрозы и негативные последствия для экономики страны. Из-за низкого уровня знаний в экономической и финансовой сфере, наблюдается некачественное потребление различных финансовых продуктов и услуг, что соответственно приводит к снижению уровня доверия к частному сектору и снижению

уровня концентрации доходов населения [6]. Такое происходит за счет нерациональности принимаемых домохозяйствами решений относительно их финансов, что вызывает не только рост хищений от преступности в финансовой сфере, но и ежедневные бытовые неграмотные действия. В их числе недостаточность знаний по долгосрочному финансовому планированию и инвестированию.

Так же финансовая грамотность населения будет увеличивать эффективность регулирования финансовых рынков и увеличение их возможностей, развитию платежной индустрии в стране. Для этого необходимо добиться высокого уровня знаний субъектов домохозяйства в области финансов, повысить заинтересованность населения в различных финансовых продуктах и услугах, что повлечет за собой увеличение уровня и качества сбережений и инвестиций домохозяйств, которые, в свою очередь, повысят потенциал экономического роста экономики страны.

Поэтому повышение уровня финансовой грамотности входит в перечень государственных интересов для обеспечения его финансовой безопасности. Для этого необходимо выявлять наиболее весомые риски в рассматриваемом аспекте и искать новые методы реализации программ по повышению финансовой грамотности населения.

#### Список используемых источников

- [1] Аналитический центр НАФИ. Исследование: финансовая грамотность. – URL: <https://nafi.ru/upload/iblock/b34/> (Дата обращения: 19.03.2024)
- [2] Захарова О.В., Цику С.Ю., Чудайкин Н.М. Влияние финансовой грамотности на инфляционные ожидания и уровень инфляции в России//

Финансовые рынки и банки. – 2024. - №3 – С. 104-109.

- [3] Центральный банк России. Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций. – URL: [https://cbr.ru/analytics/ib/operations\\_survey/2023/](https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2023/) (Дата обращения: 19.03.2024)
- [4] Центральный банк России. Инфляционные ожидания и потребительские настроения. Информационно-аналитический комментарий. №7(79) июль 2023 года. – URL: <https://cbr.ru/Collection/> (Дата обращения: 19.03.2024)
- [5] Гарант. Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2039 р «об утверждении стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы». – URL: <https://www.garant.ru/products/> (Дата обращения: 19.03.2024)
- [6] Лутфуллин Ю.Р., Бейдерман С.Б. Финансовая грамотность как фактор обеспечения экономической безопасности населения // Эпоха науки. – 2020. - №23 – С.116-119.
- [7] Джалал А.К, Додонов С.В., Додонова М.В., Бунчук Н.А. Финансовая грамотность как детерминант личной финансовой безопасности в условиях развития рынка // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции – 2020. - №1 – С. 13-22.
- [8] Chen H. An analysis of personal financial literacy among college students / H. Chen, R. Volpe. — Access mode: <https://www.scirp.org/reference/> (date of the application: 19.03.2024)
- [9] Garman E.T. The negative impact of employee poor personal finance behavior employees/ E.T. Garman, I.E. Leech, J.E. Grable. — Access mode: <https://www.researchgate.net/publication/> (date of the application: 19.03.2024)
- [10] Hilgert M. Household financial management: The connection between knowledge and behavior/ M. Hilgert, J.M. Hogart, S.G. Beverly. — Access mode: <https://www.scirp.org/reference/> (date of the application: 19.03.2024)

===== V V =====

## СУЩНОСТЬ АУДИТА ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

*Чеченова М.А.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: chechenova.m.a@mail.ru

*Научный руководитель: Медина И.С., к.э.н., доцент*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: imedina@fa.ru

**Аннотация.** Современная система государственных закупок является основным механизмом, позволяющим различным секторам экономики получать доступ к бюджетным средствам. От эффективности работы вышеуказанной системы зависит, с одной стороны, качество выполнения государством своих функций и предоставления государственных (муниципальных) услуг, с другой стороны, доступ к государственному заказу является фактором активизации хозяйственной деятельности негосударственного сектора. Аудит в сфере публичных закупок - один из эффективных инструментов, позволяющих улучшить контроль за финансовыми потоками, выявить потенциальные риски неэффективного использования бюджетных средств. По данным Счетной палаты Российской Федерации на протяжении последних 7 лет средний удельный вес государственных и корпоративных закупок в совокупном объеме номинального ВВП составил 28,5 % (в 2022 году – 28,5%). Каждый год участниками закупок становятся более 100 тыс. заказчиков и 400 тыс. поставщиков.

**Ключевые слова:** государственные закупки, аудит в сфере государственных закупок, государственные закупки.

## СУЩНОСТЬ АУДИТА ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

*M.A. Chechenova*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: chechenova.m.a@mail.ru

*Scientific supervisor: I.S. Medina, Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: imedina@fa.ru

**Abstract.** The modern public procurement system is the main mechanism that allows various sectors of the economy to access budgetary funds. On the one hand, the quality of the state's performance of its functions and the provision of state (municipal) services depends on the effectiveness of the above-mentioned system, on the other hand, access to public procurement is a factor in activating the economic activity of the non-governmental sector. Audit in the field of public procurement is one of the effective tools to improve control over financial flows and identify potential risks of inefficient use of budget funds. According to the Accounts Chamber of the Russian Federation, over the past 7 years, the average share of government and corporate purchases in the total nominal GDP amounted to 28.5% (in 2022 – 28.5%). Every year, more than 100 thousand customers and 400 thousand suppliers become participants in purchases.

**Keywords:** public procurement, audit in the field of public procurement, public procurement.

### Введение

Современная система государственных закупок является основным механизмом, позволяющим различным секторам экономики получать доступ к бюджетным средствам. От эффективности работы вышеуказанной системы зависит, с одной стороны, качество выполнения государством своих функций и предоставления государственных (муниципальных) услуг, с другой стороны, доступ к государственному заказу является фактором активизации хозяйственной деятельности негосударственного сектора.

Государственные закупки – это приобретение товаров, услуг и работ на бюджетные средства для удовлетворения государственных нужд.

Под контрактной системой следует понимать совокупность мероприятий экономической, правовой и организационной направленности, которые могут применяться, чтобы обеспечивать государственные и муниципальные нужды. При этом для организации закупочной деятельности должны применяться такие инструменты, как планирование, прогнозирование, все виды контроля, в том числе, аудит.



**Объекты и субъекты аудита закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд**

Перед рассмотрением объектов и субъектов аудита закупок товаров, работ и услуг для

обеспечения государственных и муниципальных нужд целесообразно рассмотреть финансовый механизм государственных закупок, в котором отражено место процедуры аудита (рис. 1).



**Рис. 1** – Схема финансового механизма государственных закупок

Каждый отражаемый этап (планирование, реализация, исполнение государственного контракта) подлежит проверке в рамках проведения процедуры аудита.

Как видно из выше представленной схемы к субъектам, осуществляющим мониторинг, аудит и контроль в системе государственных закупок, можно отнести такие контрольные органы, как Федеральная антимонопольная служба, Счетная

палата Российской Федерации (контрольно-счетные органы субъектов и муниципальных образований), Федеральное казначейство (управления и отделения Федерального казначейства), органы исполнительной власти в регионах, финансовые органы субъектов [4].

Проведение аудита в сфере закупок осуществляется Счетной палатой Российской Федерации, а также региональными и

муниципальными контрольно-счетными органами, осуществляющими контрольно-ревизионные функции (ч. 1 ст. 98 закона № 44-ФЗ):

– контрольно-счетными палатами краев, областей, округов, городов Федерального значения;

– Счетными палатами муниципалитетов.

Процесс аудит охватывает все стадии процесса закупок, включая анализ планов-графиков, системы ценообразования, объемов и качества закупаемых товаров, работ и услуг. Эксперты проводят анализ эффективности исполнения контрактов и проверяют документы и информацию, которую заказчики обязаны опубликовать в ЕИС [6].

По итогам аудита в сфере публичных закупок, Счетная палата Российской Федерации и другие субъекты аудита дают рекомендации по улучшению деятельности подконтрольных объектов.

Счетная палата России может провести аудит в отношении юридических лиц любой формы собственности, если они являются заказчиком или исполнителем по государственному контракту. Контрольно-счетные органы субъектов России могут проводить аудит закупок в отношении юридических лиц, которые являются заказчиками или исполнителями по государственным контрактам по средствам бюджета субъекта России. Контрольно-счетные палаты муниципалитетов могут проверять муниципальных заказчиков и исполнителей по муниципальным контрактам.

**Контрольная деятельность в целях аудита в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд**

Аудит в сфере государственных закупок – разновидность внешнего государственного аудита, в ходе его могут быть проведены экспертно-аналитические мероприятия, где участие заказчика минимально, а также контрольные мероприятия, которые могут

включать в себя как выездные проверки, так и ревизии, что регламентируется Федеральным законом «О Счетной палате Российской Федерации» от 05.04.2013 № 41-ФЗ (далее – закон № 41-ФЗ), Федеральным законом от 7 февраля 2011 г. № 6-ФЗ «Об общих принципах организации и деятельности контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации, федеральных территорий и муниципальных образований» (далее – закон № 6-ФЗ), а также законом № 44-ФЗ.

В рамках анализа контрольной деятельности в целях проведения аудита в сфере закупок, осуществляемой Счетной палатой Российской Федерации, целесообразно сопоставить стандарты государственного аудита, которые регламентируют проведение аудита в сфере закупок товаров, работ и услуг, а также финансового аудита и аудита эффективности (табл. 1).

Проведенный анализ действующих СГА, регламентирующих основные блоки проведения аудита в сфере закупок, наглядно показал, что Счетная палата Российской Федерации (контрольно-счетные органы субъектов Российской Федерации, контрольно-счетные палаты муниципальных образований) проводит полноаспектный анализ системы закупок: финансовый процесс в целях закупок, непосредственно сам закупочный процесс, а также эффективность от проводимых закупок [5].

Оценка обеспечения государственных нужд с учетом затрат бюджетных и иных средств (обоснование закупки, реализуемость и эффективность осуществления закупки) – это результат аудита в сфере закупок в соответствии с СГА 302, что свидетельствует о том, что при проведении контрольной деятельности в целях аудита в сфере закупок товаров, работ, услуг, а также в процессе подведения итогов проверки, аудитору необходимо опираться на положения не только СГА 302, но и СГА 103 и СГА 104.

**Табл. 1 – Особенности применения СГА при осуществлении контрольной деятельности в целях аудита в сфере государственных закупок**

Критерии	Аудит в сфере закупок	Финансовый аудит	Аудит эффективности
Стандарт, регулирующий контрольные процедуры	«СГА 302. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Аудит в сфере закупок товаров, работ и услуг, осуществляемых объектами аудита (контроля)», утв. Коллегией Счетной палаты РФ, протоколом от 21.04.2016 №17К (1092) (далее – СГА 302)	«СГА 103. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Финансовый аудит (контроль)», утвержденный постановлением Коллегии Счетной палаты РФ от 25.12.2017N14ПК (далее – СГА 103)	«СГА 104. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Аудит эффективности», утв. Постановлением Коллегии Счетной палаты РФ от 30.11.2016N4ПК) (далее – СГА 104)
Что проверяется и анализируется	Пункт 2.5, 4.2.1-4.2.5 СГА 302	Пункт 2.1.1, 2.1.2, 3.2-3.5 СГА 103	Пункт 1.5 СГА 104
Предмет аудита	Процесс использования объектом аудита средств федерального бюджета, средств бюджетов государственных внебюджетных фондов РФ и иных средств при осуществлении закупок.	Процессы формирования и использования бюджетных и внебюджетных фондов; финансовая и иная деятельность. Ведение бюджетного учета при осуществлении учреждением на основании соглашений полномочий госзаказчика по заключению и исполнению от имени публично-правового образования госконтрактов.	Использование федеральных (средства федерального бюджета, средства бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации) и иных ресурсов.

Так, контрольная деятельность в рамках аудита в сфере закупок может осуществляться путем проведения проверки в форме предварительного аудита, оперативного анализа и контроля и последующего аудита (контроля), что позволяет утверждать тот факт, что аудит затрагивает все этапы закупочной деятельности: от планирования до результатов исполнения контракта. Система организации закупок исследуется как в целом, так и в частности в разрезе анализа уровня эффективности расходов на основании фактического использования результатов исполнения контрактов.

### **Заключение**

Счетная палата Российской Федерации (контрольно-счетные органы субъектов и муниципальных образований) выступает субъектом процедуры аудита закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, осуществляя при этом деятельность, направленную на проверку, анализ и оценку информации о проведенной государственной закупке, установление причин выявленных отклонений, нарушений и недостатков, а также

подготовку предложений, направленных на устранение выявленных недостатков.

К объектам аудита можно отнести, например, органы государственной власти, государственные корпорации и казенные учреждения. Важно отметить, что предметом проверки становятся: обоснованность государственных закупок и их результатов, а также факт реализации и эффективность торгов.

Аудит в сфере закупок является формой контроля, которую государство применяет для проверки деятельности заказчиков. Он направлен на обеспечение соблюдения правил и процедур, установленных в законодательстве о государственных и муниципальных закупках. Критериями аудита в сфере публичных закупок выступают законность, целесообразность, обоснованность, своевременность, эффективность, результативность и реализуемость расходов. Аудит в сфере закупок, осуществляемый Счетной палатой Российской Федерации, проводится в более широком диапазоне показателей в отличие от внутреннего государственного финансового контроля, который проводится Федеральным

казначейством.

Аудит в сфере закупок осуществляется с комплексным применением стандартов государственного аудита (стандарты СГА 101, СГА 102, СГА 103, СГА 104, СГА 302), затрагивающих с различных сторон сферу государственных закупок. Контрольная деятельность в рамках аудита в сфере закупок может осуществляться путем проведения проверки в форме предварительного аудита, оперативного анализа и контроля и последующего аудита (контроля).

#### Список используемых источников

- [1] «СГА 302. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Аудит в сфере закупок товаров, работ и услуг, осуществляемых объектами аудита (контроля)» (утв. Коллегией Счетной палаты РФ, протокол от 21.04.2016 N 17К (1092)) (ред. от 20.01.2017)
- [2] «СГА 103. «Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Финансовый аудит (контроль)» (утв. постановлением Коллегии Счетной палаты РФ от 25.12.2017 N 14ПК) (ред. от 30.05.2023)
- [3] «СГА 104. «Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Аудит эффективности» (утв. постановлением Коллегии Счетной палаты РФ от 09.02.2021 N 2ПК) (ред. от 18.07.2023)
- [4] Аудит в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов/ под редакцией М.А. Штефан. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2022. – 238 с.
- [5] Государственные и муниципальные закупки как инструмент повышения эффективности расходов бюджетов: монография/ И.Ю. Федорова, А.В. Фрыгин, М.В. Седова, М.Н. Прокофьев. – М.: Дашков и К, 2020. - 242 с.
- [6] *Сергеев Л.И.* Государственный аудит: учебник для вузов/ Л.И. Сергеев. – М.: Юрайт, 2022. – 271 с.
- [7] *Ваняшкина Д.А.* Анализ деятельности Счетной палаты России как органа финансового контроля// Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – №10-1.
- [8] *Фаринова Е.А.* Субъекты государственного финансового контроля и аудита в современной России// Право и практика. – 2022. – №1.
- [9] *Хребтова Т.П.* Правовое регулирование государственного аудита (контроля) в России// Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2022. – №3 (844)
- [10] *Шмелева М.В.* Система государственных (муниципальных) закупок: методология и реализация: монография/ М.В. Шмелева; под. ред. Е.В. Вавилина. – М.: Юстицинформ, 2021. - 904 с.

===== V V =====

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ МЕЖДУ РОССИЕЙ И КИТАЕМ

*Шальнева М.С., Малышева Д.Д., Шалагинова И.К.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: mshalneva@fa.ru, 211273@edu.fa.ru, 211234@edu.fa.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены перспективные направления в сотрудничестве России и Китая, которое приобретает только большие масштабы, включая политическую, инвестиционную, торгово – экономическую, энергетическую, туристическую и культурную деятельность. Изучено влияние переизбрания председателя КНР на дальнейшее сотрудничество между странами. Проанализирована позиция КНР по вопросам международной повестки. Отмечено сходство в позициях, занимаемых двумя государствами на предмет глобальной безопасности. Исследованы полученные результаты российско – китайского взаимодействия в различных областях до 2024 года. Проанализирована динамика товарооборота между Россией и Китаем за период 2017 – 2022 гг. и структура экспортно-импортных отношений в 2023 году. Проанализированы проблемные зоны и выявлены точки роста. Предложены рекомендации по дальнейшему развитию партнерства. Отмечена высокая роль продуктов сельского хозяйства для более активного сотрудничества. Предложены мероприятия для углубления диалога культур и повышения объективности в средствах массовой информации. Автором сделан вывод, что в условиях трансформации глобальных экономических и международных отношений двусторонний контакт с Китаем имеет особую актуальность и будет приобретать более глубокий и широкий характер. Цель статьи: выявить и проанализировать наиболее актуальные и перспективные направления развития взаимоотношений России и Китая. Методы и материалы исследования: были использованы следующие научные методы: анализ, классификация, обобщение, сравнение, метод количественного подсчета данных и построения диаграмм и графиков. Материалами исследования выступили аналитические отчеты, доклады, публикации, нормативно – правовые акты по теме статьи, а также по торговым отношениям, туризму, медиасфере и энергетике.

**Ключевые слова:** Россия и Китай, двусторонние инвестиции, экспорт и импорт, внешнеэкономические санкции, международное партнерство, диалог культур, туризм в постковидный период.

## PROSPECTS FOR BUSINESS DEVELOPMENT IN THE FIELD OF TRADE BETWEEN RUSSIA AND CHINA

*M. Shalneva, D. Malysheva, I. Shalaginova*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: mshalneva@fa.ru, 211273@edu.fa.ru, 211234@edu.fa.ru

**Absract.** The article examines promising directions in cooperation between Russia and China, which is only gaining a large scale, including political, investment, trade and economic, energy, tourism and cultural activities. The influence of the re-election of the President of the Republic of China on further cooperation between the countries has been studied. The position of the Republic of China on issues on the international agenda is analyzed. Similarities were noted in the positions occupied by the two states on the subject of global security. The obtained results of Russian-Chinese interaction in various fields until 2024 were studied. The dynamics of trade turnover between Russia and China for the period 2017 – 2022 is analyzed and the structure of export-import relations in 2023. Problem areas were analyzed and growth points were identified. Recommendations for further development of the partnership are offered. The high role of agricultural products for more active cooperation was noted. Activities are proposed to deepen the dialogue of cultures and increase objectivity in the media. The author concludes that in the context of the transformation of global economic and international relations, bilateral contact with China is of particular relevance and will become deeper and broader in nature. The purpose of the article: to identify and analyze the most relevant and promising directions for the development of relations between Russia and China. Research methods and materials: the following scientific methods were used: analysis, classification, generalization, comparison, method of quantitative data calculation and construction of charts and graphs. The research materials included analytical reports, reports, publications, regulatory and legal acts on the topic of the article, as well as on trade relations, tourism, the media sphere and energy.

**Keywords:** Russia and China, bilateral investments, exports and imports, foreign economic sanctions, international partnership, dialogue of cultures, tourism in the post-Covid period.

### ВВЕДЕНИЕ

В условиях введения внешнеэкономических санкций против России и последующей реализации стратегии импортозамещения и

поворота российской политики на восток площадь для взаимодействия с китайскими партнерами стала обширнее. Основополагающим документом, официально оформляющим

отношения между Россией и Китаем, стал Договор о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве [1], подписанный 16 июля 2001 года Президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным и председателем Китайской Народной Республики Цзян Цзэмином. Договор стал фундаментом для сотрудничества в долгосрочной перспективе. Он был оформлен на срок в 20 лет с продлением на 5 лет при взаимном согласии. 28 июня 2021 года главы двух стран после участия в видеоконференции продлили действие Договора. В документе имеются указания, что прочные отношения между странами являются «исторической традицией». Двусторонний Договор приобретает большую актуальность в тех условиях, в которых сейчас находится мир, – кризисных и неустойчивых. Продолжение построения крепких связей между Россией и Китаем, отвечающее интересам двух держав, поможет справиться с новыми вызовами. Министр иностранных дел Российской Федерации Лавров Сергей Викторович в сборнике статей, посвященном 20 – летию Договора, отметил, что российско – китайские отношения вышли на новый уровень «всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия» [2].

**ЦЕЛЬ** статьи: выявить и проанализировать наиболее актуальные и перспективные направления развития взаимоотношений России и Китая

**МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ** исследования: были использованы следующие научные методы: анализ, классификация, обобщение, сравнение, метод количественного подсчета данных и построения диаграмм и графиков. Материалами исследования выступили аналитические отчеты, доклады, публикации, нормативно – правовые акты по теме статьи, а также по торговым отношениям, туризму, медиасфере и энергетике.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Автор выделяет следующие направления развития российско-китайских отношений для изучения и анализа: политическое, инвестиционное, торгово – экономическое,

энергетическое, туристическое и культурное сотрудничество.

В политическом направлении позитивно на российско – китайские отношения сказалось переизбрание на пост Си Цзиньпина в 2022 году, так как это обеспечило предсказуемость и стабильность развития контактов в ближайшем будущем. Обострившийся конфликт между Россией и «глобальным Западом» оказал непосредственное влияние и способствовал укреплению отношений с Китаем во всех сферах. Основой для поддержания и укрепления политических отношений является сходство мнений по главным вопросам внутреннего сотрудничества и международной обстановки. Россия и Китай имеют единую позицию в Совете Безопасности и Генеральной Ассамблее ООН.

Одним из факторов, оказывающих влияние на успешность и прочность отношений между странами, является уровень взаимодействия между первыми лицами. В прошедшем 2023 году состоялись две встречи, которые определили уровень политических отношений между Россией и Китаем. Это был государственный визит Си Цзиньпина, председателя КНР в настоящее время, по приглашению Владимира Путина в Москву в марте и форум «Один пояс и один путь» в октябре в Пекине. Также руководители РФ и КНР встречались в рамках саммитов БРИКС и ШОС.

Москва и Пекин выражали свою обеспокоенность по вопросу глобальной безопасности. В опубликованном документе [3] китайская сторона высказала свою позицию по геополитическому вопросу, которая была оптимистично встречена в Москве. Таким образом, еще одним перспективным вектором развития российско – китайских отношений стало формирование и обеспечение безопасности и стабилизация международной обстановки.

Двусторонние инвестиции являются важнейшей формой взаимоотношений России и Китая. В современных условиях, когда глобальная экономика трансформируется, усиление инвестиционного сотрудничества двух стран – партнеров, несомненно, способствует повышению надежности и

конкурентоспособности двух экономик. Актуальными задачами на данный момент времени являются совершенствование инвестиционной системы в области искусственного интеллекта, космической и атомной промышленности, а также в высокотехнологичных и наукоемких отраслях. Проект «Сила Сибири» предполагает наличие еще одной стадии, по результатам которой в Китай будет поставляться до 50 млрд. кубометров газа.

Торгово – экономические отношения между странами в современной истории начались с подписания соглашения в 1992 году. Улучшение торговых отношений между Россией и Китаем отражается на объемах экспорта и импорта (Рис. 1).

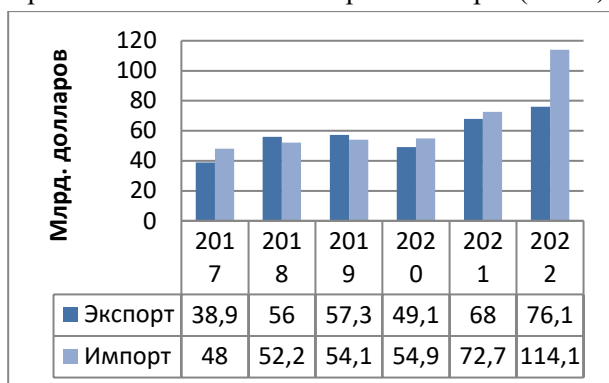


Рис. 4 - Товарооборот между Россией и Китаем в период 2017 – 2022 гг., млрд. долларов. Источник: составлено автором на основе [5]

Предложены следующие сферы для увеличения товарооборота в будущем: поставка российских углеводородов и продовольствия, кооперация в автомобильной промышленности. Основной проблемной зоной, которая сдерживает товарооборот между странами, остается риск вторичных санкций для Китая. По этой причине в январе 2024 года банки КНР ужесточили компленс – функции в отношении российских поставщиков.

Далее представлена диаграмма структуры российского экспорта в Китай.

Наибольший процент экспорта приходится на сырье, однако вместе с тем отмечается недоиспользованный потенциал экспорта в несырьевом направлении, поэтому еще одной приоритетной отраслью для более активного сотрудничества является сельское хозяйство.

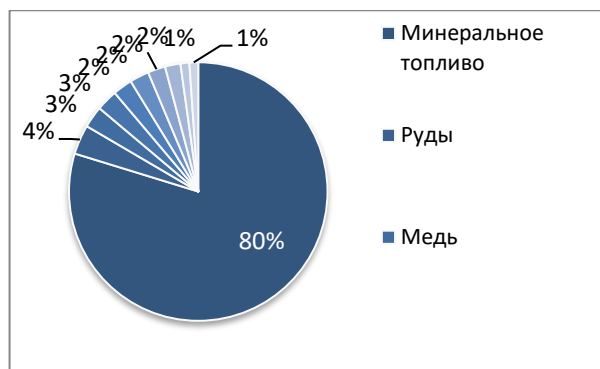


Рис. 5 - Структура российского экспорта в Китай в 2023 году, %. Источник: составлено автором на основе данных [6]

Продукты, которые можно направить на экспорт: российская свинина, пшено, гречневая, овсяная и другие виды круп, коровье молоко, корма для животных, удобрения, химические продукты. Очевидной точкой роста станут поставки дальневосточных морепродуктов. Для того чтобы заинтересовать китайских потребителей в российской продукции, необходимо повысить узнаваемость национальных продуктов. С этой целью должно быть увеличено количество и масштаб торговых ярмарок и фестивалей, которые станут площадками торговли, а также добавить возможность покупки российских продуктов через электронные торговые платформы.

Ниже представлена диаграмма со структурой российского импорта из Китая в 2023 году.

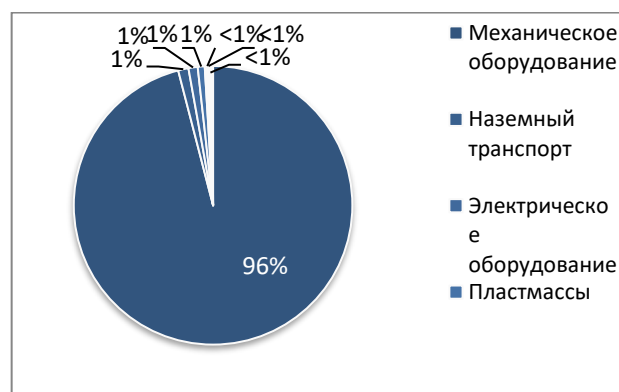


Рис. 6 - Структура российского импорта из Китая в 2023 году, %. Источник: составлено автором на основе данных [6]

Отмечена следующая проблема и зона роста: существует необходимость поддержки и усиления субъектов МСП, участвующих в экспортных и импортных поставках. Для результативной и успешной

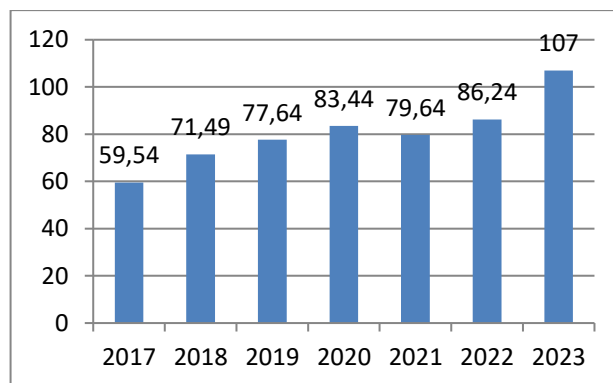
внешнеэкономической деятельности нужно развивать кадровый потенциал.

Помимо дегустаций и фестивалей розничной продукции существует предложение организовывать и проводить культурные мероприятия для знакомства с русской самобытностью, искусством, традициям. Продолжая тему творчества, перспективы сотрудничества отмечаются в онлайн – пространстве: обмен медиаконтентом, заключение контрактов с китайскими онлайн – кинотеатрами. Эти мероприятия будут поддерживать диалог культур. Страны должны обмениваться и использовать медиа – ресурсы и технологические возможности для интеграции. Перспективными направлениями являются создание совместных коммуникационных платформ и индустриализация новых медиа. В современном мире в новостных источниках и Интернет – ресурсах доминирует информация и точка зрения, которая преподносится западными странами. Создание совместного медиа позволит огласить альтернативное мнение и добавить объективности той информации, которую получает общественность.

Большой потенциал наблюдается в сфере туризма. Китайские туристы выбирают города, являющиеся крупными историческими и культурными центрами. Учитывая развитие внутреннего туризма в России в постковидный период, можно сделать вывод, что Россия имеет большой потенциал для открытия рынка для туристов из Китая. Россия богата разнообразными природными ландшафтами и климатическими условиями. Китайским туристам можно предлагать для посещения Татарстан, Карелию, Алтай, Сочи, Крым, Дагестан и другие активно развивающиеся туристические регионы и маршруты. Для увеличения динамики турпотока между странами и привлечению туристов предлагается добавить запустить новые прямые авиарейсы между странами. Также для повышения привлекательности Китая в глазах российских граждан следует уделять больше внимания сферам, наиболее привлекательным для россиян – это китайская медицина, религиозные храмы и

монастыри, экологически чистые природные парки. Еще одним способ повышения привлекательности китайского туризма для россиян является расширение списка туроператоров, имеющих право оформлять туристов безвизовых групп, и увеличения числа человек в группе для безвизового режима.

Сфера энергетики стала одним из перспективных направлений взаимоотношений, отмеченных лидерами стран. Развитие энергетического сотрудничества объясняется причинами с двух сторон: для России – это снижение спроса на западных маршрутах и переориентация на восток, для Китая – рост потребности в электроэнергии в связи с экономическим развитием. На графике, представленном ниже, наблюдается рост объемов импорта сырой нефти в КНР из России.



*Рис. 7 - Динамика объемов импорта сырой нефти в КНР из России, млн. т. Источник: составлено автором на основе данных [6] и данных [8]*

Китай имеет явные преимущества при покупке энергоносителей из РФ, особенно при заключении долгосрочных контрактов. КНР заявила, что нацелена на дальнейшее приобретение российской нефти и газа, следовательно, это создает дополнительные перспективы в областях смежных с наращиванием углеводородного экспорта: строительство новых газопроводов в Китай, добыча углеводородов с морского дна на океанском шельфе, развитие нефтегазохимии и разработка отраслевых технологий. Стоит отметить, что перспективным представляется решение кооперировать китайское оборудование в российскую нефтегазовую разведку и добычу.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Страны имеют общие взгляды и позиции по международной обстановке. Сотрудничество с Китаем предоставляет России возможность чувствовать себя увереннее на мировой арене, а также привлекать иностранные инвестиции в национальную экономику и реализовывать совместные проекты. В то же время Китай при помощи российских ресурсов развивает научно – техническую сторону государства. Россия после значительного сокращения закупок нефти и газа западными странами, перенаправила часть экспорта в Китай, обеспечив долгосрочное сотрудничество и реализацию своих энергоресурсов. Стоит отметить, что существует риск продолжения дефицита торгового баланса России в связи с внешнеэкономическими ограничениями и агрессивной средой, так что стоит ожидать несбалансированной торговли с Китаем в ближайшем будущем. Дальнейшее развитие стратегического сотрудничества позволит двум государствам в полном объеме реализовать как технологический потенциал стран, так и природный, ресурсный.

### Список использованных источников

1. Договор о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой// - URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/3418>
2. 20-летие Договора о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве между РФ и КНР: сборник статей / гл. ред. И.С. Иванов, Се Фучжань; (сост. А.В. Кортунов, И.Н. Тимофеев, К.А. Кузьмина); Российский совет по международным делам (РСМД). - М.: НИ РСМД, 2021. - 276 с. - ISBN 978-5-6044863-1.
3. Позиция Китая по политическому урегулированию украинского кризиса // Министерство иностранных дел КНР. 24.02.2023. - URL: <https://www.fmprc.gov.cn/rus/>(дата обращения: 30.03.2024)
4. Российско – китайский диалог: модель 2023. – URL: <https://clck.ru/39mTYV> (дата обращения: 25.03.2024)
5. Федеральная таможенная служба России// – URL: <https://customs.gov.ru/> (дата обращения: 25.03.2024)
6. Главное таможенное управление КНР// – URL: <http://english.customs.gov.cn/> (дата обращения: 25.03.2024)
7. Платформа для запроса таможенной статистики КНР// Главное таможенное управление КНР. - URL: <http://stats.customs.gov.cn/> (дата обращения: 27.03.2024)
8. Россия в 2023 году стала крупнейшим экспортером нефти в Китай// Интерфакс. - URL: <https://www.interfax.ru/russia/941154> (дата обращения: 27.03.2024)
9. Клименко, А.С. Развитие экономических отношений России и Китая посредством внешнего транспортного сообщения/ А.С. Клименко, Д.А. Филенко// Modern Science. — 2022. — № 5-1. — С. 45-48
10. Цао, Ю. Аспекты внешнеполитических отношений между Россией и Китаем/ Ю. Цао, Д. Чжан// Теории и проблемы политических исследований. — 2021. Т. 10. — № 3-1. — С. 70-76.

===== V V =====

## ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

*Шпунт Т.О.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия  
E-mail: Shpunt18@mail.ru

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены актуальные вопросы, связанные с процессом модернизации производства организации в отрасли электроэнергетики. Цель написания статьи заключается в выявлении проблем проведения модернизации, определении факторов роста технологического потенциала, а также роли внедрения цифровых инструментов в производственные бизнес-процессы. В связи с тем, что электроэнергетика лежит в основе многих отраслей экономики, обеспечивает поставки электрической и тепловой энергии не только с целью создания комфортных условий жизнедеятельности населения, но и является важнейшей составляющей надежного функционирования промышленных производителей, модернизация производства является значимым преимуществом, внедрение технологических инноваций и продуктов научно-технического прогресса оказывает значительное влияние на рост производительности труда и экономики ресурсов. В контексте устойчивого развития своевременное выявление проблем модернизации бизнес-процессов электроэнергетических предприятий приобретает особое значение, предопределяет энергетическую безопасность государства, лежит в основе экономического роста, а значит требует инвестиционных вложений, создания единых условий правового регулирования и информационного обеспечения. Внедрение цифровых инструментов на предприятиях позволяет выстроить значительные организационные преобразования и одновременно с ними минимизировать убытки, а также риски вреда для общества.

**Ключевые слова:** электроэнергетика, модернизация, бизнес-процесс, потери электроэнергии, АСКВЭ.

## PROBLEMS OF THE PROCESS OF MODERNIZATION OF PRODUCTION OF ELECTRIC POWER COMPANIES

*T.O. Shpunt*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia  
E-mail: Shpunt18@mail.ru

**Abstract.** This article discusses topical issues related to the process of modernization of the organization's production in the electric power industry. The purpose of this article is to identify the problems of the process of modernization, identify the factors of technological potential growth, as well as the role of introducing digital tools into production business processes. Due to the fact that the electric power industry underlies a lot of sectors of the economy, provides supplies of electric and thermal energy not only in order to create comfortable living conditions for the population, but is also an important component of the reliable functioning of many industrial producers, modernization of production is a significant advantage, the introduction of technological innovations and products of scientific and technological progress has a significant impact on growth labor productivity and resource savings. In the context of sustainable development, timely identification of problems of modernization of business processes of electric power enterprises is of particular importance, determines the energy security of the state, underlies economic growth, and therefore requires investments, the creation of uniform conditions for legal regulation and information support. The introduction of digital tools in enterprises makes it possible to build significant organizational transformations and at the same time minimize losses, as well as risks of harm to society.

**Key words:** electric power industry, modernization, business process, loss of electricity, ASCAPC.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях в большинстве электроэнергетических компаний России представлена организационно-функциональная модель управления, отличительной чертой которой является строгое разделение и закрепление должностных обязанностей между сотрудниками организации. В свою очередь механизм централизованного принятия решений может препятствовать повышению клиентоориентированности и эффективности управления предприятием, а также созданию

необходимых условий для реализации инновационного пути развития, и, таким образом, становится причиной совершенствования бизнес-процессов на производстве.

Внедрение матричной модели, а именно сочетание линейно-функционального и проектного управления может позволить компаниям развивать новые методики и технологии, интегрируя их совокупный инновационный потенциал. Проектная модель управления подразумевает создание специальных отделов и рабочих групп на период

осуществления совместной деятельности по решению определенной задачи. Переход от иерархической структуры к матричному управлению обеспечивает модельное представление бизнес-процессов, их автоматизацию. Сущность процессного описания бизнеса проявляется в комплексной диагностике, управлении операционными рисками, внедрением значительного количества ИТ-технологий. Качество проводимых бизнес-процессов оценивается на основе установленных ключевых показателей результативности.

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Под модернизацией бизнес-процессов понимают совершенствование производительных сил, их приведение в соответствие с новыми требованиями, нормами и техническими условиями с целью повышения уровня производства, конкурентоспособности технологической базы и реализуемой продукции, а также сокращения объемов изношенного оборудования. Промышленные предприятия самостоятельно производят выбор объектов модернизации, который лежит в основе конечных результатов работы организации. При составлении бизнес-планов на различные периоды времени, планов технического перевооружения, стратегий развития и прогнозов на перспективу компании учитывают цели и задачи по модернизации.

Ключевую роль играет такой бизнес-процесс как инновационная деятельность, включающая в себя выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ собственными силами, а также приобретение со стороны результатов научных исследований по развитию и совершенствованию техники, технологий, методов управления, способов взаимодействия с контрагентами [1, С. 25].

Модернизация энергосистем проводится за счет цифровой трансформации, автоматизации и виртуализации. Использование облачных платформ интеграции данных в рассматриваемой отрасли способствует внедрению новых бизнес-моделей и инноваций, а также повышению операционной эффективности организации. Например, важное значение представляет

модернизация распределительных сетей, а именно создание современной стандартизированной инфраструктуры, которая сможет управлять распределением электроэнергии и автоматизирует подстанции в соответствии с установленными требованиями по безопасности.

Модернизация процессов производства электроэнергетических предприятий обусловлена следующими причинами:

1. Недостаточные объемы ввода новых мощностей с учетом высокого износа основных фондов. Данная причина может быть обусловлена необходимостью замены устаревшего оборудования и инфраструктуры, нехваткой квалифицированных кадров, отсутствием достаточного финансирования, а также нормативными и законодательными ограничениями, которые могут замедлять процесс ввода новых мощностей.

2. Отставание в сфере разработки и внедрения новейших технологий производства, ориентированных на энергосбережение. Основными причинами являются также недостаточный объем инвестиций в исследования и разработки, отсутствие обучающих программ и семинаров для повышения квалификации сотрудников, а также возникновение необходимости в налаживании партнерских отношений с компаниями, специализирующихся на энергосберегающих технологиях с целью обмена опытом и реализации совместных проектов.

3. Существенный рост цен и тарифов на электроэнергию, обусловленный повышением затрат производителей и поставщиков ввиду общего увеличения цен в экономике, включая инфляционную составляющую.

4. Низкий уровень наблюдаемости электросетевого комплекса, который приводит к затруднениям в обнаружении и устранении проблем, таких как сбой в работе сети, перегрузки или неполадки в оборудовании, в связи с этим возникает необходимость повышения эффективности мониторинга и управления электросетями.

5. Снижение надежности энергоснабжения потребителей и проблемы отслеживания уровня потерь электроэнергии, включая объемы несанкционированного потребления.

На рис. 1 представлена структура потребления электроэнергии по секторам экономики в Российской Федерации за период 2020–2022 годы.



Рис. 1 - Потребление электроэнергии по секторам экономики в Российской Федерации, 2020–2022 гг. Источник: [2]

На основании представленной диаграммы можно сделать вывод, что за анализируемый период уровень потерь в электросетях сопоставим с электропотреблением в некоторых отраслях экономики. При этом значительная часть таких потерь состоит из сверхнормативных. В соответствии с Федеральным законом «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 N 35-ФЗ «потери в электросетях в процентном соотношении закладываются в тариф по расчету за потребление электроэнергии, в связи с чем увеличение уровня потерь, как в пределах установленных норм, так и сверхнормативных, напрямую влияет на увеличение тарифов для потребителей и, как следствие, приводит к росту цен на товары и услуги для населения» [3].

Можно выделить следующие четыре группы потерь:

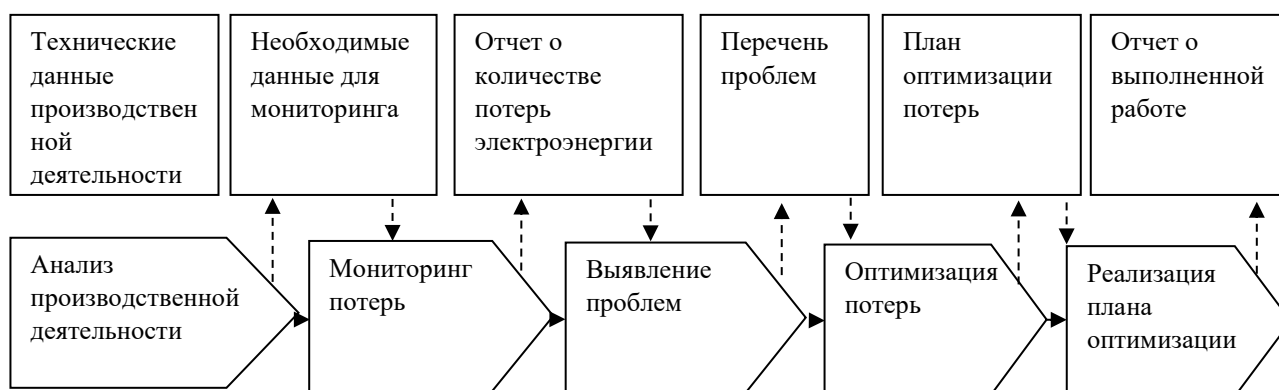
1. Потери электроэнергии, связанные с физическими процессами, происходящими в оборудовании при ее передаче;
2. Расход мощностей, приходящийся на собственные нужды подстанций;
3. Потери электроэнергии, вызванные погрешностями в системе учета при ее измерении;

4. Коммерческие потери, в том числе хищение электроэнергии, а также разницы ее фактической оплаты с приборами учета.

Важно отметить, что наибольшую долю составляют именно коммерческие потери. В соответствии с действующим законодательством, в обязанность сетевых организаций входит оплата фактических потерь электроэнергии, в состав которых также включаются и коммерческие потери, являющиеся убытками компаний [4].

В связи с этим, рассмотрим более детально одну из наиболее актуальных проблем, с которой сталкиваются энергоснабжающие организации, а именно проблему потерь электроэнергии и их расчета. В связи с тем, что в настоящее время наблюдается увеличение числа потребителей электроэнергии и энергоемких предприятий, количество потерь также имеет тенденцию к росту, поэтому перед компаниями стоит важная задача улучшения технико-экономических показателей в процессе осуществления своей деятельности.

На рис. 2 представлена модель бизнес-процесса, связанного с проведением мониторинга и оптимизацией потерь электроэнергии.



**Рис. 2** - Модель бизнес-процесса «Мониторинг и оптимизация потерь электроэнергии» Источник: [5, С. 58]

Прежде всего, снижение объема потерь электроэнергии зависит от внедрения автоматизированных систем контроля и учета, в связи с этим наибольшее внимание стоит уделить оценке данного направления развития. В настоящее время недостаточный уровень автоматизации влечет за собой несоответствие информации о применяемых приборах учета, а также является причиной образования разниц между расчетными коэффициентами и фактическими данными. Ошибки могут возникать на этапе заключения договора, а также при неточном внесении информации в электронные базы данных и их несвоевременном обновлении.

Кроме того, огромную роль играют несовершенства нормативно-правовых актов в отношении многих аспектов деятельности энергосбытовых и энергосетевых предприятий, включая установления и разделения между ними юридической и финансовой ответственности за потери электроэнергии, а также отсутствие некоторых стандартов и требований к автоматизированным системам учета, механизмов защиты данных, мониторинга и контроля за работой интеллектуальных приборов, что в свою очередь требует совершенствования для предотвращения возможных сбоев, а также злоупотреблений. В законодательстве Российской Федерации понятие «электричество» не определено в качестве товара, получение которого подлежит оплате. Соответственно, ответственность потребителей за хищения и несвоевременные платежи по предъявляемым счетам не установлена на уровне государства. Правовая

основа для внедрения приборов учета электроэнергии с предоплатой также отсутствует. Помимо пробелов в законодательстве в настоящее время также существует проблема неурегулированных договорных условий в области электроснабжения, которые в большинстве случаев при смене владельца объекта или реструктуризации организаций приводят к многочисленным ошибкам в расчетах.

Большинство внешних факторов роста технологического потенциала электроэнергетических организаций связаны с деятельностью государства. Базисом установления целевых ориентиров в области цифровой трансформации ТЭК на государственном уровне является Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2021 г. № 3924-р. [6]

В соответствии с Концепцией «Цифровая трансформация 2030», разработанной на основании указов Президента РФ, определяются технологические и организационные преобразования, благодаря которым компании смогут перейти на «риск-ориентированное управление, в основе которого лежит внедрение цифровых технологий и анализ больших данных. Концепция включает такие направления, как создание инфраструктуры для эффективного взаимодействия с потребителями, автоматизация контрактных отношений в части оказания услуг по технологическому присоединению, внедрение общедоступной системы интеллектуального коммерческого учета электроэнергии». К перспективным цифровым технологиям на период 2025–2030 годы, закрепленным в Концепции «Цифровая трансформация 2030»,

относятся интеллектуальные системы энергомониторинга и управления энергопотреблением, технологии распределенных реестров для реализации смарт-контрактов [7].

Финансирование инновационных проектов играет не менее важную роль во внедрении новых технологий, оптимизирующих производственные процессы. В основе инвестиционной политики государства в электроэнергетической отрасли лежит создание стабильных условий для осуществления предпринимательской деятельности, обеспечение неприкосновенности частной собственности, защиты и поддержки развития российских производителей, свободы перемещения товаров и услуг, экономического стимулирования внедрения новых высокоэффективных технологий, использование инновационных инструментов привлечения инвестиций [8].

Далее обратим внимание на такой фактор внутренней среды, как применение инновационных технологий на основе умных сетей. В настоящее время наблюдается тенденция к переходу к интеллектуальным сетям электроснабжения (Smart grid) с целью автоматического сбора и анализа информации об объемах производства и потребления энергии, а также ее стабильного распределения, повышении финансовой эффективности и надежности. Компании ставят перед собой цели и задачи по сокращению потерь электроэнергии до уровня ее технологического расхода на передачу по сетям. [9]

Не менее важным фактором, определяющим уровень технологического потенциала электроэнергетической организации, является «человеческий фактор», под которым понимается кадровое обучение и повышение квалификации сотрудников, доступность обучающих программ для получения новых компетенций, а также осознание персоналом значимости для предприятия принятия эффективных решений по текущим проблемам. Для руководящего состава становится важным оповещать своих подчиненных о целях и задачах снижения потерь, а также об ожидаемых и полученных результатах [10, С. 142].

Внедрение цифровых технологий требует повышение уровня компетенций у сотрудников ввиду появления новых видов оборудования, подходов к проектированию и обслуживанию электрических сетей, что в свою очередь лежит в основе модернизации существующей системы подготовки и переподготовки кадров. Взаимодействие с ведущими научными и образовательными учреждениями будет способствовать инновационному развитию и совершенствованию текущих бизнес-процессов. Также необходимо упомянуть, что цифровизация возможна только при изменении корпоративной культуры. Поэтому руководству компаний следует обратить отдельное внимание на такие аспекты как готовность работы сотрудников в проектных командах, культуру горизонтального взаимодействия, а также знания современных IT-технологий.

### **3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, проблемы высокого уровня потерь электроэнергии связаны с недостаточным уровнем автоматизации, в связи с чем первоочередным этапом является оценка факторов внешней и внутренней среды. Цифровизация прежде всего зависит от инновационного потенциала любого предприятия. Основным результатом цифровизации процессов производства предприятий должно стать создание условий по обеспечению технологического лидерства на основе наиболее полного использования интеллектуальных ресурсов. Возможность быстрого принятия решений с помощью искусственного интеллекта и автоматизация бизнес-процессов занимают ключевую роль для энергетических компаний.

Важное значение представляет модернизация распределительных сетей, а именно создание современной стандартизированной инфраструктуры, которая сможет управлять распределением электроэнергии и автоматизирует подстанции в соответствии с установленными требованиями по безопасности. Автоматизированные системы учета позволяют выявлять места повышенных технических потерь, что оказывает влияние на качество

электроэнергии, предотвратить поломку или аварию. Что касается коммерческих потерь, то интеллектуальные приборы также играют важную роль по данному направлению, так как технологии позволяют выявлять точное расположение участков, где происходит хищение ресурса.

Перед энергетическими предприятиями стоит задача оптимизации бизнес-моделей комплексного управления и визуализации энергосистем, процессы функционирования которых трансформируются в интеллектуальные, разрабатываются новые подходы к энергоснабжению. К экономическим выгодам от снижения потерь электроэнергии относятся следующие: уменьшение убытков организаций ввиду сокращения оплаты сверхнормативных потерь и аккумулярование дополнительных средств на дальнейшее снижение потерь; сокращение вредных выбросов в окружающую среду за счет снижения выработки электроэнергии для компенсации потерь; уменьшение тарифов на услуги по передаче электроэнергии по сетям, а также тарифы для конечных потребителей.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] Макарова, Е.Д. Инновационные изменения и их влияние на показатели экономической деятельности компаний ТЭК / Е.Д. Макарова // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2022. – № 5(209). – С. 23–29.
- [2] Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic>
- [3] Федеральный закон от 26.03.2003 N 35-ФЗ (ред. от 14.02.2024) "Об электроэнергетике"// СПС КонсультантПлюс.
- [4] Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 12.04.2024) "Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг" (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.04.2024)// СПС КонсультантПлюс.
- [5] Дрозд П.В. Моделирование ключевых бизнес-процессов предприятий топливно-энергетического комплекса/ П.В. Дрозд, О.В. Моргунова// Математические модели современных экономических процессов, методы анализа и синтеза экономических механизмов. Актуальные проблемы и перспективы менеджмента организаций в России: сб. ст. XI Всерос. науч.-практ. конф. Вып. 11/ Ин-т проблем упр. им. В. А. Трапезникова Рос. акад. наук.; Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева, под ред. Д. А. Новикова – Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2017. – С. 54–59.
- [6] Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2021 г. № 3924-р об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса// СПС КонсультантПлюс.
- [7] Цифровая трансформация 2030. – URL: <https://www.rosseti.ru/sustainable-development/>
- [8] Бобович Т.А., Величко М.В. Специфика принципов реализации бизнес-процессов на предприятиях электроэнергетического сектора России // Современные технологии управления. 2023. №3 (103). – С. 1–8.
- [9] Интеллектуальная энергетическая сеть, Smart grid, умная сеть электроснабжения Интеллектуальная энергетическая сеть, Smart grid, умная сеть электроснабжения. – URL: <https://electricalschool.info/main/elsnabg/>
- [10] Гордеева Е. В., Сотченко А.А. Модернизация предприятий в эпоху цифровой экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №3–1. – С. 140–143.

## ***АВТОРЫ СТАТЕЙ***

**Аннагельдыева Лейли**, студент магистратуры, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Арутюнов Генрих Юрьевич**, студент магистратуры, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Базекина Анна Алексеевна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Батура Алиса Ильинична**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Величкин Максим Сергеевич**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Головин Филипп Сергеевич**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Грибова Анна Алексеевна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Давлетшина Алсу Рамилевна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Знобищева Елена Сергеевна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Калайджян Элмас Ашотовна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Лаврентьева Алина Андреевна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Леушкин Александр Сергеевич**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Лукьянов Роман Вячеславович**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Макарова Оксана Валерьевна**, к.ю.н., ведущий научный сотрудник, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Малышева Дарья Денисовна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

**Меденников Виктор Иванович**, д.т.н., доцент, ведущий научный сотрудник ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва, Россия

**Митюрникова Диана Эдуардовна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия



- Романов Петр Алексеевич**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Сакада Полина Андреевна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Сердюк Мария Сергеевна**, студент магистратуры, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Сиддиков Умеджон Гайбуллоевич**, студент магистратуры, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Сидоров Денис Владимирович**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.
- Таратин Артём Андреевич**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Токарев Дмитрий Андреевич**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.
- Хрыкина Анастасия Романовна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.
- Цику Самир Юрьевич**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.
- Чеченова Малена Ахметовна**, студент магистратуры, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Шалагинова Ирина Константиновна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Шальнева Мария Сергеевна**, к.э.н., доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Шумилина Анастасия Евгеньевна**, студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия.

# Правила оформления статей для публикации в Международном Научно-исследовательском электронном журнале «ХРОНОЭКОНОМИКА»

Утверждены 01.04.2024 г.

В журнал принимаются статьи от ученых, специалистов-практиков, аспирантов, студентов, обучающихся по программам магистратуры и бакалавриата, начиная с третьего курса. В одном номере журнала допускается публикация не более 2-х статей с участием одного из соавторов. Студенты имеют скидки на публикации, см. ниже. Если студент публикует свою работу в соавторстве с научным руководителем или с автором, не являющимся студентом, то к стоимости публикации статьи, оцениваемой для студента, добавляется сумма в размере 40% от общей стоимости, оцениваемой для студента. Количество соавторов одной статьи не должно превышать трех.

**Статьи авторов** публикуются в Международном Научно-исследовательском сетевом издании (электронном журнале) «Хроноэкономика» («CHONOECONOMICS»), Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-64848, выданное Роскомнадзором 10.02.2016. Номера журнала размещаются на портале электронных ресурсов <http://hronoeconomics.ru> и <http://www.hronecs.ru/>, а также поштатейно статьи направляются для размещения в eLIBRARY на основании подписанного с издательством договора, т.е. будут иметь индекс научного цитирования (РИНЦ).

**Статьи студентов бакалавриата** публикуются при указании Научного руководителя (ФИО, ученая степень, должность, место работы, электронный адрес)

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Подаваемые статьи для публикации не должны быть опубликованы и представлены на конференциях, проводившихся ранее, а также не должны находиться на рассмотрении в редакциях других журналов.

Объем статьи должен быть не менее 3-х страниц без учета Аннотации, ключевых слов и списка литературы (источников).

Решение о публикации или отклонении статьи принимает редакционная коллегия после ее слепого (анонимного) рецензирования.

В соответствии с законодательством Российской Федерации авторы передают редакции журнала право публикации статьи в его одном номере. За авторами статей сохраняются все права собственников рукописей.

Авторы отвечают за содержание своих статей и факт их опубликования. Редакция журнала не несет ответственности перед авторами за **возможный ущерб, вызванный** публикацией их статей.

Мнение автора статьи по тому или иному вопросу может не совпадать с точкой зрения редакции и редакционного совета журнала. Гонорар за опубликование статьи не выплачивается.

*Статьи принимаются на русском или английском языке*

## 2. ПОРЯДОК УЧАСТИЯ В ПУБЛИКАЦИИ

Для участия в публикации необходимо в срок, **указанный на основном сайте**, подготовить статью в электронном виде, заполнить регистрационную карту участника **по прилагаемой форме** (обязательно), проверить статью на оригинальность (антиплагиат) и отправить их отдельными файлами, поименованными **Фамилия И.О. - статья** (указав ФИО первого из соавторов), **Фамилия И.О – рег. Карта, Фамилия И.О – Антиплагиат** на электронный адрес: **chron50@mail.ru**

Проверка статьи на Антиплагиат и ее результат прикладывается в виде скана. Статьи принимаются с оригинальностью не менее 75% и публикуются в авторской редакции. Редакция не несет ответственность за грамотность автора и ее содержание.

## 3. СТОИМОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ

**Стоимость публикации** статьи объемом от 3-х и до 6 стр. составляет 800 рублей (для студентов 600 руб.), объемом свыше 6 стр., но не более 9 стр. – 1200 руб. (для студентов 800 руб.). Превышение объема публикации свыше 9 страниц составляет 130 рублей (110 руб. – студенты) за каждую последующую страницу. Неполная страница считается как страница.

Рисунки, графики и таблицы **считаются отдельно по занимаемому объему места на странице.**

**Оплата статьи авторами производится после получения из редакции уведомления** о ее принятии к публикации и фактическом объеме с учетом рисунков и таблиц, если они имеются в тексте статьи.

Научная статья не должна **быть менее 3-х страниц** без учета заголовка, аннотации, ключевых слов и списка использованных источников. Страница считается по количеству в ней знаков с пробелами из расчета **1 600** знаков (при данной формате, межстрочном интервале и набором кеглем 11) без учета рисунков и таблиц.

Один автор может участвовать в публикации не более чем в 2-х статьях в одном выпуске журнала, при этом студентам предоставляется скидка только на одну статью в одном выпуске журнала.

При публикации второй работы в данном номере журнала руководителя совместно с одним и тем же студентом, а также участием во второй статье студентом льготы на публикацию уже не предоставляются.

**ВНИМАНИЕ!!!** Желающие могут также получить по обычной почте:

1) **сертификат** о публикации своей статьи в журнале - оплачивают каждый сертификат из расчета 110 руб. за 1 экз.+ почтовые расходы 180 руб.

2) **печатный оттиск своей статьи** – оплачивают из расчета 70 руб. за 1 страницу текста **опубликованной статьи** + 5 стр. (обложка, 2-е стр. выходных реквизитов журнала, оглавление до 2-х стр.) + почтовые расходы (заказное письмо) 180 руб.

Если материалы 1) и 2) отправляется обычной почтой, то расходы на пересылку оплачивается в размере 180 руб.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА СТАТЬИ**

Текст статьи должен включать:

1) введение (Introduction), где следует раскрыть актуальность темы статьи, сформулировать проблему, разъяснить цель и задачи статьи;

2) методы (Methods), если статья отражает результаты научного исследования, проведенные наблюдения и эксперименты, позволяющие судить о достигнутых результатах;

3) результаты (Results), излагаемые в статье, должны включать кроме текста, таблицы, рисунки, диаграммы, уравнения, и другие иллюстрации, а также предложения по практическому применению полученных результатов;

4) заключение (Conclusion) должно состоять из кратких резюме разделов статьи без повторения приведенных ранее формулировок;

5) в список литературы (References) следует включать только те источники, которые были использованы при подготовке статьи.

6) Если статья представляется на английском языке, то следует привести название статьи, аннотацию и ключевые слова сначала на английском, а затем русском языке.

#### **Технические требования к оформлению статьи**

##### **1. Оформление текста статьи:**

- Редактор: *Microsoft Word*; языки – русский, английский;
- поля страницы со всех сторон - 2,0;
- ориентация – книжная А4;
- отступ первой строки 0,5;
- интервал – одинарный;
- шрифт 11 Times New Roman, межстрочный интервал 1,2, кроме: Заголовка статьи, названий рисунков и таблиц.

2. **УДК - универсальная десятичная классификация**, перед заголовком статьи, полужирное начертание, размещение по левому краю.

3. **Заголовок статьи** – шрифт 14 Times New Roman (не более 12 слов), все прописные, полужирное начертание, размещение по центру, отступ до и после заголовка 6 пт.

4. **Фамилия и имя автора/авторов, ученое звание** (если имеется) располагаются через один интервал (шрифт 12, курсив, полужирный) под заголовком, выровненные по центру.

5. **Организация, город, страна** располагаются под фамилией автора, выровненные по центру (шрифт 11).

6. **Электронный адрес автора/авторов** по центру (шрифт 11). Перед Аннотацией отступ 6 пт.

7. **Аннотация** (**Важно!!!** от **150** до **250** слов) располагается через интервал под данными автора/авторов, должна в краткой форме содержать описание следующих параметров, представленных в статье: цель, метод, результаты, заключение – отражать содержание статьи, курсив (шрифт 10, курсив, межстрочный интервал 1,0). Слово **Аннотация** – курсив, полужирный.

**ВНИМАНИЕ!!!** Так как название статьи, аннотация к ней и ключевые слова размещаются по договорам сотрудничества в других индексируемых изданиях, то статья не будет им принята, если объем текста аннотации как на русском, так и на английском языках будет меньше **200-250 слов**. Ссылки на источники в аннотации не приводятся

8. **Ключевые слова** (5 – 8 слов) располагаются через один интервал под аннотацией, курсив, шрифт 10.

9. **После отступа 1 строки приводится:** Название статьи, фамилии соавторов (автора) и все то, что было перечислено в п. 4-8, но на английском языке. На английском языке используется Аннотация (*Abstract.*), Ключевые слова (*Keywords:*).

10. **Основной текст статьи** отделяется от ключевых слов одним интервалом и набирается шрифтом 11 Times New Roman. Текст должен быть поделен на заголовки и подзаголовки, которые нумеруются, и которые выравниваются по левому краю, все прописные, полужирное начертание, например:

**1. ВВЕДЕНИЕ**

**2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

**3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**4. РЕЗУЛЬТАТЫ И ДИСКУССИЯ**

**5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**6. БЛАГОДАРНОСТИ**

**7. ЛИТЕРАТУРА (СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ)**

11. (**ВНИМАНИЕ!!!**) **Концевые и постраничные сноски** в статье не применяются.

12. **Таблицы, схемы, графики, формулы и др.** включаются в текст статьи и должны быть выполнены в *Microsoft Equation 3.0* и выше или в *MathType*, иметь сквозную нумерацию. Для вставляемых рисунков следует использовать *GIF* формат. Перед таблицами и после рисунка по центру записывается поясняющий их текст и указывается источник, из которого взят рисунок или таблица, шрифт Times New Roman 10, одинарный интервал. Рисунок должен быть четким и сгруппированным. занимать не более половины листа А4. Информация в таблицах оформляется шрифтом TNR 10, межстрочный интервал 1,0. Перед название таблица или рисунка и после него делается отступ 4 пт.

Максимальное количество таблиц или рисунков в одной статье должно не превышать 4 шт.

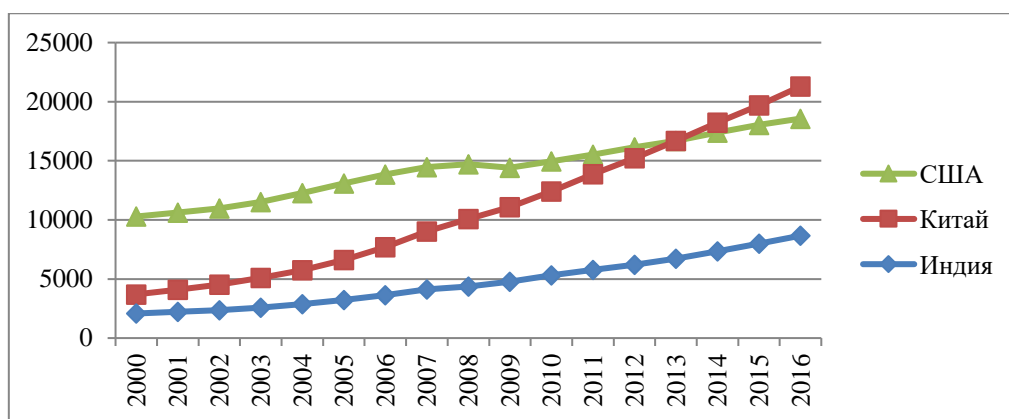
**Таблицы, схемы, графики и т.п., размещенные в качестве Приложений к статье или оформленные не по указанным правилам, публиковаться не будут, так же, как и их копии (сканы).**

13. В конце статьи с отступом сверху и снизу в один интервал, полужирным шрифтом по центру печатается: **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** (если имеются ссылки на Интернет-ресурсы) **или ЛИТЕРАТУРА**. Список источников оформляется в порядке упоминания в статье. Каждый источник, указанный в списке, должен иметь ссылку в тексте, который указываются в квадратных скобках, например: [4, С. 155] или [4; 8], если ссылка дается на два источника. Перечисление списка источников выполняется с обычным проставлением нумерации (**в квадратных скобках без точки**, *Выступ* 0,5 см) и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05.-2008, см. Пример.

14. **Внимание!** Количество ссылок должно содержать **не менее** 10 наименований.

Рекомендуется: ссылки на свои работы – 10%. Ссылки на источники на иностранном языке – не менее 20%. Во всех источниках должны быть проставлены: страницы, год выпуска, город и издательство.





**Рис. 1.** Данные ВВП (ППС) за 2000-2016 гг. в млрд. долл. Источник: [1]  
 Мввввррррввооа нннввв ффф ооооо рырырыррыр ппрролод олоджээ ээждлро оодд гтгг. ....

### Список используемых источников

- [1] Ванюшин, И.В. Методика измерения характеристики преобразования АЦП . Исследовано в России: электрон. многопредм. науч. журн. — 2000. [Т. 3]. — С. 263–272. URL: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2000/019.pdf> (дата обращения: 06.05.2006).
- [2] Корякина, А. Банк попался на создании налоговой схемы. . URL: <https://berator.ru.livejournal.com/41866.html> (дата обращения: 25.03.18).
- [3] Добренъков, В.И. Коррупция: современные подходы к исследованию. - М.: Академический проект; Альма Матер, 2016. – 208 с.
- [4] Strunk, W., Jr., & White, E.B. The elements of style. (3rd ed.). New York: 1979, Macmillan.

**Форма** регистрационной карты не подлежит изменению

**ЗАЯВКА-АНКЕТА**

<b>Регистрационная карта участника публикации</b> <b>(* - поля обязательные для заполнения)</b>	
Ф.И.О (полностью*) автора	
E-mail (автора)*	
Контактный телефон*	
Место работы (учебы) и должность (студентам указать курс) автора*	
Ученая степень, ученое звание (если имеется)	
Ф.И.О (полностью*) соавтора (ов) (если есть)	
E-mail (соавтора)*	
Контактный телефон*	
Место работы (учебы) и должность (студентам указать курс) соавтора *	
Ученая степень, ученое звание (если имеется)	
Ф.И.О (полностью*) соавтора (ов) (если есть)	
E-mail (соавтора)*	
Контактный телефон*	
Место работы (учебы) и должность (студентам указать курс) соавтора *	
Ученая степень, ученое звание (если имеется)	
Почтовый адрес (включая почтовый индекс) одного из соавторов*(указать его фамилию)	
Название статьи на русском языке	
Название статьи на английском языке (если она на английском языке)	
Проверка материала в системе Антиплагиат – оригинальность статьи составляет, %	
Следует ли статье присвоить идентификатор DOI (ДА/НЕТ), если ДА, то + 250 руб.	
Необходимость сертификата (количество)	
Необходимо ли получить печатный оттиск своей статьи (количество)	
Почтовый адрес (с индексом) одного из соавторов*(указать его фамилию), на кого пересылается Сертификат или/и Оттиск статьи.	
<p><b><i>Я (Мы), как участник (участники) публикации статьи, указанной выше, принимаю условия договора Оферты и соглашаюсь (соглашаемся) со всеми условиями размещения нашей статьи в Научно-исследовательском сетевом издании (электронном журнале) «Хроноэкономика», а также несу (несем) ответственность за достоверность представленной в статье, Регистрационной карте информации и за результат проверки статьи на Антиплагиат</i></b></p> <p><b><i>Разрешаем хранить и обрабатывать указанные в Заявке-Анкете персональные данные без ограничения по сроку</i></b></p> <p>(отредактировать текст в зависимости от числа соавторов)</p>	

**Форма** регистрационной карты не подлежит изменению