



Научная статья

УДК 336.7

<https://doi.org/10.33874/2072-9936-2023-0-4-207-216>

## К ВОПРОСУ О ВНЕДРЕНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БАНКОВСКИЙ СЕКТОР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Гаяна Юрьевна Атаян<sup>1</sup>**

**Екатерина Викторовна Касевич<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Филиал ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»  
в г. Ставрополе, 355035, Россия, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, д. 8

<sup>2</sup> Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России),  
117638, Россия, г. Москва, ул. Азовская, д. 2, корп. 1

<sup>1</sup> [atayan-gay76@mail.ru](mailto:atayan-gay76@mail.ru)

<sup>2</sup> [ket19732007@yandex.ru](mailto:ket19732007@yandex.ru)

### **Аннотация**

В статье рассматриваются отдельные варианты применения искусственного интеллекта в банковском секторе РФ, нормативно-правовая основа внедрения технологий искусственного интеллекта в эпоху цифровой экономики в РФ. Также определяются потенциал и проблемы внедрения технологий искусственного интеллекта в банках.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект; технологии искусственного интеллекта; банковский сектор; автоматизация цифровых процессов; Единая биометрическая система.

**Для цитирования:** Атаян Г. Ю., Касевич Е. В. К вопросу о внедрении искусственного интеллекта в банковский сектор Российской Федерации // Вестник Российской правовой академии. 2023. № 4. С. 207–216. <https://doi.org/10.33874/2072-9936-2023-0-4-207-216>

Research Article

## ON THE INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE BANKING SECTOR OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Gayana Yu. Atayan<sup>1</sup>**

**Ekaterina V. Kasevich<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "MIREA – Russian Technological University" in Stavropol, 8 Kulakov Ave., Stavropol, 355035, Russia

<sup>2</sup> All-Russian State University of Justice, 2, Bldg. 1 Azovskaia St., Moscow, 117638, Russia

<sup>1</sup> atayan-gay76@mail.ru

<sup>2</sup> ket19732007@yandex.ru

### **Abstract**

The article discusses some options for the use of artificial intelligence in the banking sector of the Russian Federation, the regulatory framework for the introduction of artificial intelligence technologies in the era of the digital economy in the Russian Federation. The potential and problems of the introduction of artificial intelligence technologies in banks are also determined.

**Keywords:** artificial intelligence; artificial intelligence technologies; banking sector; automation of digital processes; Unified biometric system.

**For citation:** *Atayan G. Yu., Kasevich E. V. On the Introduction of Artificial Intelligence in the Banking Sector of the Russian Federation. Herald of the Russian Law Academy, 2023, no. 4, pp. 207–216. (In Russ.) <https://doi.org/10.33874/2072-9936-2023-0-4-207-216>*

### **Введение**

В современном мире под воздействием развития информационных технологий качественно меняются ориентиры и направления всех сфер жизнедеятельности общества, создаются новые подходы к пониманию мироустройства. Увеличивается роль информации, более активно внедряются новые технологии, растет производство информационного продукта и услуг, в свою очередь повышается компьютерная грамотность. Данные информационные реалии определяют новый тип общества и хозяйствования на макро и микроуровнях. Построение и развитие информационного общества влияет на экономическое развитие, уровень жизни граждан, жизнеспособность самого государства в целом.

Новые технологии уже не развиваются автономно друг от друга, являясь отдельными элементами системы, а создают единое информационное пространство. Нанотехнологии способствуют новому этапу развития, при котором уменьшается участие человека в обеспечении и поддержании всех механизмов жизнедеятельности общества. Такое направление заставляет переформатировать экономику, резко интенсифицируя ее, повышая при этом производительные силы. Новый цивилизационный прорыв называется искусственным интеллектом, который минимизирует человеческие усилия в различных сферах и повышает саму информационную культуру. Цель искусственного интеллекта внедрить в ту или иную область человеческой деятельности робототехнику и другие модели компьютерного программирования для решения поставленных задач по алгоритму человеческого разума.

### **1. Правовая основа внедрения технологий искусственного интеллекта в банковский сектор РФ**

Банковский сектор является одним из ведущих секторов экономики, который начал внедрять технологии искусственного интеллекта (ИИ). Само понятие искусственного интеллекта появилось более 60 лет назад и определялось, как создание компьютерных систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта. Однако эта информационная технология долгое время не внедрялась в мире финансовых услуг, поскольку сама техника не отвечала запуску данных масштабных задач. За последние десять лет компьютерное производство искусственного интеллекта активно внедряется и применяется в экономику разных стран, определяя степень развития государства. Развитие искусственного интеллекта дало толчок к появлению новой формы экономики – цифровой [1, с. 503].

Российские банки, как и банки зарубежных стран, на сегодняшний день достаточно продвинулись в применении ИИ, являющихся фактором повышения их конкурентоспособности на рынке финансовых услуг, эффективности работы. Необходимая правовая основа легитимации внедрения ИИ в банковской сфере в РФ создается постепенно, и за последние несколько лет приняты отдельные подзаконные нормативно-правовые акты как общего, так и специального регулирования.

Так, в мае 2017 г. Указом Президента РФ была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. [2]. Стратегия определила критерии и технологии построения цифровой экономики. В ней поставлены задачи развития в России общества знаний, повышения доступности качества товаров и услуг. Поставлены такие задачи, как повышения уровня информированности и цифровой грамотности, перевод государственных услуг на электронную основу. Особая роль отводится обеспечению с помощью цифровых технологий проблем применения искусственного интеллекта и его внедрения в экономику нашей страны, включая банковскую сферу.

В июле 2017 г. принята Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», разработанная Министерством связи и массовых коммуникаций РФ, в которой были определены отдельные показатели развития цифровой экономики к 2025 г. Согласно Программе сущность цифрового воздействия на различные

процессы предполагает применение программно-цифрового метода к организации технологии производств, формирование виртуальных моделей управленческой деятельности, проникновение глубинного информационного контроля за движением материальных и финансовых ресурсов, дальнейший переход деловой и многих сфер общественной деятельности на электронный язык общения, значительную активизацию автоматизации и роботизации нетворческих профессий человеческой деятельности. В документе определены ключевые направления, развития приоритетных направлений экономики: нейротехнологии искусственного интеллекта, медицинские и космические технологии [3].

Указом Президента РФ в 2019 г. была утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта. Документ разработан сроком до 2030 г. и в качестве цели ставит обеспечение роста благосостояния и качества жизни населения, обеспечение национальной безопасности и правопорядка, достижение устойчивой конкурентоспособности российской экономики [4].

Деятельность Правительства РФ в этом направлении началась в 2020 г. Так, правительственной комиссией был утвержден паспорт федерального проекта «Искусственный интеллект» со сроком реализации четыре года. При этом следует обратить внимание на образовательную составляющую мероприятий: «амбициозные» цели поставлены перед всеми уровнями образования. Так, например, запланировано, что к концу 2024 г. 100% школьников должны освоить образовательный модуль по искусственному интеллекту.

В 2020 г. был принят Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. № 123-ФЗ, обеспечивающий проведение эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в Москве [5]. В целом, характеризуя Закон № 123-ФЗ, можно отметить, что он ориентирован на компании, работающие в сфере искусственного интеллекта или использующие сервисы с технологиями искусственного интеллекта. Участие в эксперименте для них носит заявительный характер и позволяет им получать и обрабатывать обезличенные персональные данные для собственных нужд (например, с целью реализации товаров, работ, услуг).

Следует признать, что достижением Закона № 123-ФЗ является закрепление понятия «искусственный интеллект» исходя из сложившегося доктринального подхода к его пониманию, а также указание на инфраструктурную и программную составляющие применения технологий, что является показателем вовлечения экспертов в нормотворческий процесс [6, с. 28].

Еще один важный документ – «дорожная карта» по развитию искусственного интеллекта (утверждена в феврале 2022 г.), которая определяет пять целевых показателей такого развития и их значения к 2024 и 2030 гг. Запланировано, что реализация документа позволит решить критически важные для России проблемы во многих отраслях экономики, а также обеспечит технологической суверенитет страны. При этом, по оценкам разработчиков «дорожной карты», вклад этой сферы в ВВП России к 2025 г. может составить до 2% [7].

Активное использование технологий искусственного интеллекта изменило «общую картину» состояния преступности в стране. Так, по данным МВД России с ис-

пользованием высоких технологий в 2022 г. было совершено каждое четвертое преступление, при этом раскрываемость преступлений, совершенных с использованием ИТ-технологий, возросла на 4,4% [8]. Следует признать, что устойчивой предпосылкой киберпреступлений является интернет-банкинг. Он, с одной стороны, создает новые возможности для потребителей, а, с другой, дополнительные риски для них.

Как уже было сказано выше, искусственный интеллект, автоматизация цифровых процессов применяется на передовом и прогрессивном уровне в банковском секторе экономики. Банковский сегмент стал своего рода образцовым показателем, ориентирующим другие области повышать информационный технический уровень.

## **2. Этапы внедрения ИИ в банковскую сферу**

Однако история развития внедрения искусственного интеллекта в банковскую сферу не была такой стремительной. В начале 1980-х гг. Инвестиционный Банк Ситибанка (*Citibank*) попробовал построить несколько системных экспертов, используя одну из ветвей искусственного интеллекта, которая должна была обладать способностью принятия решений на уровне эксперта-человека. Они стали не единственными. Многие другие компании с Уолл-стрит тогда запускали аналогичные проекты.

В 1987 г. *Security Pacific National Bank* запустил рабочую группу для предотвращения мошенничества, направленную на автоматическое, посредством использования искусственного интеллекта, противодействие несанкционированному использованию дебетовых карт в банкоматах и магазинах [9, с. 147]. Все эти базовые проекты не столько давали свои практические плоды, сколько стали своего рода ориентиром развития нового направления в банковской отрасли. В 1990-х же годах не разрабатывались и не внедрялись технологии искусственного интеллекта в банковскую деятельность, так как они имели долгосрочную перспективу получения выгоды и прибыли, не отвечающую потребностям времени.

За последние годы произошли качественные изменения в систему внедрения искусственного интеллекта в деятельность банков. Это связано с развитием информационного общества, с новыми достижениями в области программного обеспечения, появлением больших мощностей компьютерной системы и удешевлением использования информационных технологий.

## **3. Технологии искусственного интеллекта, используемые в банковском секторе**

Сегодня чаще всего банки используют искусственный интеллект в целях идентификации клиентов, борьбы с мошенническими операциями, выявления сомнительных операций, определения кредитного риска по клиенту, проведения индивидуальных консультаций с клиентами и др. В некоторых случаях использование технологий искусственного интеллекта – обязанность а не право банка. Так, с 1 сентября 2022 г. вступил в силу Федеральный закон от 30 декабря 2021 г. № 441-ФЗ [10], определяющий, что банк, имеющий универсальную лицензию, обязан обеспечить клиенту – физическому лицу возможность открыть счет, вклад или полу-

чить кредит без личного присутствия. Однако для этого последнему необходимо пройти процедуру удаленной идентификации на сайте или в мобильном приложении с помощью Единой биометрической системы (ЕБС).

Сегодня существует различное множество интеллектуальных программ, используемых банками, способных решать отдельные задачи, например верификация пользователей, ведение с ними диалога. Так, для решения последней активно используются чат-боты – программы, позволяющие имитировать почти естественный диалог и вести длительные и содержательные беседы. Как правило, они используются для обработки типичных запросов. При этом консультации голосовых помощников не только сокращают время обслуживания клиентов и оптимизируют работу сотрудников, но и позволяют банкам экономить внушительные суммы.

Итак, цифровизация банковской сферы, с одной стороны, удешевила и сделала более доступными банковские услуги, а с другой – облегчила доступ на рынок новых игроков, усилив конкуренцию. Так, например, в 2021 г. маркетплейс *Wildberries* приобрел банк «Стандарт-кредит», переименовав его в «*Wildberries* Банк».

Появление отечественных бигтех-компаний (лидеры – МТС Банк, *Ozon* и «Яндекс») и выход на национальный рынок иностранных бигтех-гигантов (например, *Amazon*, *Apple*, *Google*) привело к фундаментальным структурным изменениям банковской системы. Дело в том, что, как правило, бигтех-компании имеют собственный платежный инструмент, что позволяет им повысить автономность от традиционных платежных посредников, а значит и увеличить маржинальность своего бизнеса. Это послужило толчком к тому, что банки помимо традиционной деятельности начали внедрять экосистемы, направленные на предоставление нефинансовых услуг: доставка еды, каршеринг, онлайн-кинотеатры и др. Например, экосистема «Сбер» включает свыше 40 компаний.

Другим лидером в этом направлении является банк «Тинькофф», ставший в 2016 г. крупнейшим онлайн-банком в мире. Его экосистема включает сервисы бронирования отелей и билетов, образовательные программы и иные. Банк «ВТБ» помимо прочего разработал сервис «Метр квадратный», позволяющий найти, проверить, оценить и сделать ремонт недвижимости.

Связующим звеном в вопросах безопасности между финансовыми организациями и потребителям их услуги является ЦБ РФ, который сегодня активно участвует в цифровизации финансового рынка. Так, при его участии в декабре 2022 г. был принят Федеральный закон № 572-ФЗ [11], предусматривающий хранение биометрических образцов только в Единой биометрической системе (ЕБС) и определяющий возможность граждан самостоятельно с помощью защищенного мобильного приложения регистрировать биометрические данные в ЕБС [12].

Безусловно, развитие биометрических технологий – тренд современной банковской системы. По данным ЦБ РФ, по состоянию на 2022 г. регистрация в ЕБС доступна более чем в 13 тыс. точек банковского обслуживания 189 банков и вне офисов во всех регионах страны (курьерская модель). Услуги по удаленной идентификации с помощью сайта или мобильного приложения оказывают 54 банка.

Еще один цифровой тренд, активно внедряемый в банковскую деятельность, – блокчейн (*Blockchain*). В своем докладе «Развитие рынка цифровых активов в Рос-

сийской Федерации – 2022» Банк России технологию распределенного реестра назвал значимым нововведением последних лет [13].

Блокчейн – основа для реформирования концепции денег. Первым инструментом, который был создан на его основе, является криптовалюта. Криптовалюта в нашей стране легализована Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ [14]. Между тем, по мнению экспертов, Закон № 259-ФЗ содержит лишь «половинчатое» регулирование такого средства платежа. Дело в том, что законодателем не определены правила выпуска и обращения цифровой валюты, Закон № 259-ФЗ лишь указывает, что «организация выпуска и (или) выпуск, организация обращения цифровой валюты в Российской Федерации регулируются в соответствии с федеральными законами» (ч. 4 ст. 14). Буквально это значит, что владельцам криптокошельков придется подождать еще какое-то время.

В настоящее время криптовалюта не является законным средством платежа на территории нашей страны, при этом, как заявлено в докладе ЦБ РФ «Криптовалюты: тренды, риски, меры – 2022», цель ее создания – анонимизация платежей и обход регуляторных ограничений путем устранения посредников (например, банков).

Как уже было сказано ранее, среди лидеров внедрения искусственного интеллекта является финансовый сектор. При этом принято считать, что именно технологический задел позволил ему не скатиться в стагнацию в период санкционного давления.

Сегодня эксперты дают разные прогнозы относительно долгосрочной перспективы использования искусственного интеллекта в финансовой сфере. Многие аналитики предсказывают перевод половины банковских операций (а кто-то говорит о 99%) в цифровой формат [15]. При этом основной вопрос, который они ставят: заменит ли искусственный интеллект персонал банков через 10 лет? Конечно же с прогнозами спешить не стоит. Самое главное, следует признать высокий уровень цифровой зрелости российских банков.

### **Заключение**

Можно признать, что современное состояние правового регулирования использования искусственного интеллекта не препятствует внедрению инновационных технологий в банковской деятельности. Между тем прорыв в этом направлении станет возможным при переходе законодательного регулирования обозначенных отношений на новый уровень. Прежде всего необходимо определиться с правовыми статусами юнитов искусственного интеллекта, юридическими последствиями консультаций, осуществленных с использованием технологий искусственного интеллекта.

Суммируя все вышеизложенное, представляется, что необходимо расширить имеющиеся нормативные разработки в части экспериментального режима внедрения искусственного интеллекта. В свою очередь это позволит многим отраслям экономики, включая финансовую сферу, обеспечить технологический суверенитет.



### Пристатейный библиографический список

1. *Атаян Г. Ю., Амвросова О. Н., Касевич Е. В., Станкевич Г. В.* Особенности технологий искусственного интеллекта и возможности их использования и влияние на трансформации в банковской сфере // *Meta-scientific Study of Artificial Intelligence*. USA: Information Age Publishing, 2021.
2. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // СЗ РФ. 2017. № 20. Ст. 2901.
3. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации»» // СЗ РФ. 2017. № 32. Ст. 5138.
4. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»» // СПС «КонсультантПлюс».
6. *Исмаилов И. Ш.* Направления внедрения технологии искусственного интеллекта в банковскую деятельность: перспективы правового регулирования // *Банковское право*. 2020. № 5.
7. Дмитрий Чернышенко: Сегодня более 52% крупных организаций страны внедряют искусственный интеллект в своей деятельности // Правительство Российской Федерации : сайт. URL: <http://government.ru/news/47553> (дата обращения: 10.07.2023).
8. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь–декабрь 2022 года // МВД России : сайт. URL: <https://мвд.рф/reports/item/35396677> (дата обращения: 10.07.2023).
9. *Бутенко Е. Д.* Искусственный интеллект в банках сегодня : опыт и перспективы // *Финансы и кредит*. 2018. Т. 24. Вып. 3.
10. Федеральный закон от 30 декабря 2021 г. № 441-ФЗ «О внесении изменений в статью 15.3 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и статьи 3 и 5 Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»» // СПС «КонсультантПлюс».
11. Федеральный закон от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ «Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».
12. Годовой отчет Банка России – 2022 г. // Банк России : сайт. URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 10.07.2023).



13. Доклад для общественных консультаций «Развитие рынка цифровых активов в Российской Федерации» // Банк России : сайт. URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 10.07.2023).

14. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».

15. Банки все активнее подключают к своим процессам искусственный интеллект. Как, зачем и куда все это нас приведет? // Корпус консалтинг : сайт. URL: <https://korusconsulting.ru/press-centr/banki-vse-aktivnee-podklyuchayu-iskusstvennyu-intellekt> (дата обращения: 10.07.2023).

### References

1. *Atayan G. Yu., Amvrosova O. N., Kasevich E. V., Stankevich G. V.* Features of Artificial Intelligence Technologies and Possibilities of Their Use and Impact on Transformations in the Banking Sector. In *Meta-scientific Study of Artificial Intelligence*. USA: Information Age Publishing, 2021.

2. Decree of the President of the Russian Federation of 9 May 2017 No. 203 “On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030”. *Collection of Legislation of the Russian Federation*, 2017, no. 20, art. 2901. (In Russ.)

3. Decree of the Government of the Russian Federation of 28 July 2017 No. 1632-p “On the Approval of the Program ‘Digital Economy of the Russian Federation’”. *Collection of Legislation of the Russian Federation*, 2017, no. 32, art. 5138. (In Russ.)

4. Decree of the President of the Russian Federation of 10 October 2019 No. 490 “On the Development of Artificial Intelligence in the Russian Federation” (SPS “ConsultantPlus”). (In Russ.)

5. Federal Law of 24 April 2020 No. 123-FZ “On Conducting an Experiment to Establish Special Regulation in Order to Create the Necessary Conditions for the Development and Implementation of Artificial Intelligence Technologies in the Subject of the Russian Federation – the Federal City of Moscow and Amendments to Articles 6 and 10 of the Federal Law ‘On Personal Data’” (SPS “ConsultantPlus”). (In Russ.)

6. *Ismailov I. S.* Directions of Introduction of Artificial Intelligence Technology in Banking: Prospects of Legal Regulation. *Banking Law*, 2020, no. 5. (In Russ.)

7. Dmitry Chernyshenko: Today More than 52% Of Large Organizations in the Country Are Implementing Artificial Intelligence in Their Activities. URL: <http://government.ru/news/47553> (date of the application: 10.07.2023). (In Russ.)

8. A Brief Description of the State of Crime in the Russian Federation for January–December 2022. URL: <https://мвд.пф/reports/item/35396677> (date of the application: 10.07.2023). (In Russ.)

9. *Butenko E. D.* Artificial Intelligence in Banks Today: Experience and Prospects. *Finance and Credit*, 2018, vol. 24, issue 3. (In Russ.)

10. Federal Law of 30 December 2021 No. 441-FZ “On Amendments to Article 15.3 of the Federal Law ‘On Information, Information Technologies and Information Protec-

tion' and Articles 3 and 5 of the Federal Law 'On Amendments to Some Legislative Acts of the Russian Federation' (SPS "ConsultantPlus"). (In Russ.)

11. Federal Law of 29 December 2022 No. 572-FZ "On the Identification and (or) Authentication of Individuals Using Biometric Personal Data, on Amendments to Some Legislative Acts of the Russian Federation and Invalidation of Some Provisions of Legislative Acts of the Russian Federation" (SPS "ConsultantPlus"). (In Russ.)

12. Annual Report of the Bank of Russia – 2022. URL: <https://www.cbr.ru> (date of the application: 10.07.2023). (In Russ.)

13. Report for Public Consultations "Development of the Digital Asset Market in the Russian Federation". URL: <https://www.cbr.ru> (date of the application: 10.07.2023). (In Russ.)

14. Federal Law of 31 July 2020 No. 259-FZ "On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amendments to Some Legislative Acts of the Russian Federation" (SPS "ConsultantPlus"). (In Russ.)

15. Banks Are Increasingly Connecting Artificial Intelligence to Their Processes. How, Why and Where Will All This Lead Us? URL: <https://korusconsulting.ru/press-centr/banki-vse-aktivnee-podklyuchayu-iskusstvennyy-intellekt> (date of the application: 10.07.2023). (In Russ.)

**Сведения об авторах:**

Г. Ю. Атаян – кандидат юридических наук, доцент.

Е. В. Касевич – кандидат исторических наук, доцент.

**Information about the authors:**

G. Yu. Atayan – PhD in Law, Associate Professor.

E. V. Kasevich – PhD in Law, Associate Professor.

Статья поступила в редакцию 09.10.2023; одобрена после рецензирования 10.11.2023; принята к публикации 16.11.2023.

The article was submitted to the editorial office 09.10.2023; approved after reviewing 10.11.2023; accepted for publication 16.11.2023.