

Научная статья

УДК 343.985.7

EDN NMZIGN

DOI 10.17150/2411-6122.2025.4.14-22



К вопросу о понятии криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений

А.А. Боков

МИРЭА — Российский технологический университет, г. Москва, Российская Федерация,
9918697@mail.ru

Аннотация. Анализируется вопрос о формировании понятийно-терминологического аппарата как криминалистической науки в целом, так и частной криминалистической теории обеспечения раскрытия и расследования преступлений. Характеризуются общенаучные подходы, которые могут лежать в основе его формирования. Обращается внимание на необходимость учитывания охватываемых ключевым понятием его смысловые и содержательные параметры в контексте как названия теории, так и практической деятельности. Подчеркивается закономерная связь совершенствования терминологических подходов и степени проникновения результатов научно-технического прогресса в практическую деятельность правоохранительных органов. Делается вывод о важности актуализации существующего терминологического аппарата в условиях глобальной цифровизации, при сохранении базовой терминологии и преимущественности подходов. Отмечается подъем интереса научного сообщества к вопросам терминоведения как в криминалистике в целом, так и применительно к теории криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений. Обозначаются перспективы совершенствования понятийно-терминологического аппарата частной теории криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений в русле развития информационных технологий и изменения информационной среды общества.

Ключевые слова: криминалистическое обеспечение, расследование преступлений, частная криминалистическая теория, понятийно-терминологический аппарат, научно-технический прогресс, цифровизация.

Для цитирования: Боков А.А. К вопросу о понятии криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений / А.А. Боков. — DOI 10.17150/2411-6122.2025.4.14-22. — EDN NMZIGN // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. — 2025. — № 4. — С. 14–22.

Original article

Revisiting the Concept of Forensic Support for Crime Detection and Investigation

A.A. Bokov

MIREA — Russian Technological University, Moscow, the Russian Federation,
9918697@mail.ru

Abstract. The author analyzes the question of developing a conceptual and terminological framework for forensic science of in general, and a special forensic theory of supporting crime detection and investigation in particular. General scientific approaches that could lie at the basis of its formation are characterized. Attention is drawn to the necessity of taking into account its semantic and content

parameters included in the key concept in terms of both the name of the theory, and of practical work. It is stressed that there is a logical connection between the improvement of terminological approaches, and the degree to which the results of scientific and technological progress are incorporated into the work of law enforcement bodies. It is concluded that it is necessary to update the existing terminological framework in the conditions of global digitization while preserving the basic terminology and the continuity of approaches. The author notes an increased interest of research community to terminological studies both in forensic science in general, and the theory of forensic support of crime detection and investigation in particular. The author also outlines the prospects of improving the conceptual and terminological framework of the special theory of forensic support of crime detection and investigation in the context of developing information technologies and changes in the information environment of the society.

Keywords: forensic support, investigation of crimes, special forensic theory, conceptual-terminological framework, scientific and technological progress, digitalization.

For citation: Bokov A.A. Revisiting the Concept of Forensic Support for Crime Detection and Investigation. *Sibirskie Ugolovno-Processual'nye i Kriminalisticheskie Chteniya* = *Siberian Criminal Procedure and Criminalistic Readings*, 2025, no 4, pp. 14–22. (In Russian). EDN: NMZIGN. DOI: 10.17150/2411-6122.2025.4.14-22.

Предметное изучение любой категории криминалистической науки целесообразно начинать с установления ее понятия. Как правило, четкость такого понятия и его соответствие содержанию исследуемой категории, определяется с одной стороны, корреляцией с потребностями практики, а с другой, глубиной исследования научных подходов в этом отношении с учетом ретроспективы. Важно принимать во внимание уже обоснованные позиции ученых.

Неоспорим тот факт, что формирование понятийного аппарата криминалистической науки представляет собой сложный и многоплановый процесс, детерминированный как внутренней логикой развития самой науки, так и необходимостью адекватного отражения объектов, явлений и закономерностей, составляющих предмет криминалистики. Справедливо замечено, что сформированность понятийно-терминологического аппарата науки выступает одним из показателей, характеризующих ее качественное состояние в конкретный момент времени [1, с. 178]. Разработка понятийного аппарата базируется на

устоявшихся ключевых методологических подходах, в основе каждого из которых лежит определенный уровень обобщения, благодаря чему обеспечивается теоретическая устойчивость научных категорий.

На наш взгляд, это прежде всего, *гносеологический подход*, в рамках которого формирование понятий осуществляется в контексте познания объективной реальности, с учетом диалектической взаимосвязи сущности и явления. При этом понятие в таком случае, будучи результатом абстракции, отражает наиболее существенные признаки исследуемого криминалистического объекта или процесса. Не случайно именно гносеологический подход лежит в основе обоснования научных теорий, что составляет одну из главных проблем теории научного познания. И закономерно в этом отношении то, что представления научного мира об идеалах и нормах научного познания трансформируются по мере развития науки и смены ее исторических состояний в ходе глобальных научных революций [2, с. 1].

Важное значение имеет *системный подход*. Анализ и обобщение практики использования его инструментов позволили ученым выделить в числе его методологических функций в решении криминалистических задач, — научную, связанную с упорядочением понятийного аппарата, систематизацией научных и научно-практических знаний [3, с. 57; 4, с. 25]. Данный подход обеспечивает включение криминалистических понятий в иерархически организованную систему категорий, в которой каждое понятие обладает функциональной определенностью и имеет устойчивую логическую структуру. Он позволяет избежать фрагментарности терминологии, способствует гармонизации понятийного аппарата и его интеграции в междисциплинарное пространство.

Функциональный подход к дефиниции криминалистических терминов ориентирован на выявление и концептуализацию тех признаков криминалистических объектов, которые определяют их практическое значение для целей выявления, раскрытия, расследования и предупреждения преступлений, как основных направлений деятельности, изучаемых криминалистикой. В то же время формирование понятий предполагает обязательный учет задач правоприменительной деятельности, что обуславливает их прагматическую направленность.

Также нельзя не отметить значение *аксиологического подхода*, при котором понятийный аппарат разрабатывается с учетом ценностной обусловленности криминалистической деятельности, включая аспекты обеспечения прав и свобод личности, законности и справедливости. Поскольку криминалистика в целом призвана содействовать обеспечению задач уголовной политики государства, то закономерен учет ценностных аспектов. Так, В.Ю.Сокол составной ча-

стью структуры криминалистического знания считает «знание практическое, отражающее аксиологический аспект предмета криминалистики и представляющее собой систему криминалистических методов, средств и практических рекомендаций» [5, с. 219].

Наконец, в современной методологии криминалистики получает развитие *интердисциплинарный подход*, способствующий формированию понятий на стыке криминалистики, права, психологии, информатики и других наук, что позволяет более полно и точно описывать сложные реалии практики выявления и расследования преступлений. В условиях постоянной интеграции и дифференциации криминалистических научных знаний, проявившихся уже на этапе зарождения науки и постоянно сопровождавших процесс ее развития данный подход рассматривается как один из ведущих. Во многом именно благодаря ему природа криминалистики определялась изначально как интегрированная отрасль знания, синтезированная, прикладная наука [6, с. 68-75].

Таким образом, формирование понятий в криминалистической науке представляет собой результат синтеза различных методологических подходов, каждый из которых вносит свой вклад в обоснование, систематизацию и развитие категориального аппарата данной отрасли знания. Такой комплексный подход обеспечивает как теоретическую глубину, так и практическую применимость понятий, лежащих в основе криминалистических исследований и практической деятельности по расследованию преступлений.

В контексте рассматриваемого вопроса представляет интерес исследование, проведенное А.А.Светличным о языке криминалистики. В нем справедливо подчеркивается, что карди-

нальные изменения в общественных отношениях оказывают существенное влияние на формирование и совершенствование понятийно-терминологического аппарата криминалистики [7, с. 4]. В то же время, бесспорно, что в основе этого должна лежать уже сформированная, апробированная и устоявшаяся терминология, которая отвечает реалиям и характеристикам дня текущего и способствует преемственности в этом отношении. Реализация действий по совершенствованию должна осуществляться не ради формального обновления, а в целях корректировки существующих терминов и создания новых для соответствия реалиям времени.

Формирование и эволюционное развитие любой частной криминалистической теории невозможны без четкого понятийного определения ключевых категорий, отражающих как ее наименование, так и внутреннюю структурную организацию. Данный тезис соотносится с известным высказыванием Вольтера о необходимости предварительной договоренности относительно используемых терминов перед вступлением в научную дискуссию. В контексте настоящего исследования такое определяющее значение имеет понятие *криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений*, которое выступает центральной категорией соответствующей теоретической конструкции.

Современная научная литература демонстрирует относительное единство исследователей в интерпретации содержания данного понятия: несмотря на наличие вариативности в отдельных, второстепенных аспектах, преобладает позиция, в соответствии с которой криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений рассматривается как комплексная деятельность, направленная на создание

устойчивых условий для постоянной готовности правоохранительных органов к эффективному применению криминалистических средств, методов и научно обоснованных рекомендаций, а также на практическую реализацию указанной готовности в повседневной деятельности по выявлению и расследованию преступлений [8, с. 55].

Принципиальное значение при этом приобретает не только сам факт разработки указанных средств, методов и рекомендаций в рамках научных исследований, но и обеспечение их полноценной апробации в следственной и оперативной практике. В данном контексте особо следует подчеркнуть органическую связь между теорией криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений и теми прикладными рекомендациями, которые формируются в ее пределах. Условия реализации этих рекомендаций, как и содержание самих методических подходов, находятся в прямой зависимости от уровня и динамики развития научно-технического прогресса.

Анализ научной литературы позволяет констатировать, что становление теории криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений опирается на фундаментальные положения, сформулированные в работах В.Г. Коломацкого и Р.С. Белкина. Несмотря на различие в трактовке вопроса — преимущественно в аспекте предпочтительности рассмотрения указанного обеспечения в статическом или динамическом аспекте — позиции указанных исследователей во многом предопределили вектор дальнейшего теоретического осмысления данной сферы. Их научные изыскания заложили основу для углубленного и системного изучения проблематики криминалистического обеспечения, что способствовало

формированию впоследствии обширного самостоятельного теоретического направления в криминалистике.

Наиболее значимый вклад в развитие данной теории принадлежит профессору А.Ф. Волынскому, который, начиная с анализа вопросов технико-криминалистического обеспечения расследования преступлений [9; 10], последовательно перешел к обобщающему теоретическому осмыслению всего комплекса проблем, связанных с криминалистическим обеспечением. Им была предложена целостная концепция, отражающая как внутреннюю структуру данной теории, так и ее функциональное назначение в рамках процесса расследования. Существенным достижением А.Ф. Волынского следует признать системное определение ключевых элементов частной криминалистической теории, включающих предмет, объект и метод, которые получили развернутое и аргументированное изложение [8].

Следует отметить, что предложенная им структура теоретического знания учитывает диалектику развития научного познания, в рамках которой каждое теоретическое положение, помимо выполнения функции обоснования новых научных идей, может одновременно выступать в качестве исходного звена для конструирования последующих теоретических конструкций. Именно таким образом положения, сформулированные в контексте технико-криминалистического обеспечения, приобрели двойственную роль: с одной стороны, они явились составной частью нового научного направления, а с другой — стали теоретической платформой для последующего построения самостоятельной частной теории криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений.

Так как термином «криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений» обозначают и частную криминалистическую теорию, и практическую деятельность правоохранительных органов, то в целях определения данного понятия необходимо анализировать сущность и содержание и теоретических, и практических аспектов. Такой комплексный подход, как представляется, должен лежать в основе формирования универсального термина, либо его составляющих.

В силу того, что далеко не все авторы, посвящавшие в последние десятилетия свои труды вопросам криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений, рассматривали его в традиционном классическом структурно-содержательном плане, то обращает на себя внимание отсутствие в ряде работ понятийно-категориального аппарата, достойного анализа и осмысления. К сожалению, нередко термин «криминалистическое обеспечение» рассматривается как синоним терминов «методика» и «расследование».

Нельзя не принять во внимание тот очевидный факт, что в настоящее время влияние на формирование и совершенствование понятийно-категориального аппарата многих наук оказывает глобальная цифровизация. Криминалистика в этом отношении не просто не исключение, а, пожалуй, одна тех наук, влияние научно-технического прогресса на которую проявляется наиболее ярко [11, с. 53]. И именно у частной теории криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений наиболее отчетливо прослеживается тесная связь с темпами его развития. Это придает ей особое значение в системе частных криминалистических теорий. Взаимная обусловленность теоретических положений и факторов тех-

нологического развития делает данную теорию одной из наиболее чувствительных к инновационным изменениям и одновременно наиболее перспективной в прикладном аспекте. Соответственно, нет смысла отрицать, что это должно закономерным образом отражаться на определении основных терминов, формирующих эту теорию.

Сегодня всеобщая цифровизация, затронув и сферу уголовного судопроизводства, в том числе в части интенсивного внедрения цифровых технологий, оказывает влияние на все элементы криминалистической деятельности трансформируя их. Это обуславливает необходимость новых подходов к формированию теоретических понятийных конструкций. В этом контексте нередко проявляется потребность в переосмыслении содержания и структуры устоявшихся понятий, коррекции подходов к их теоретико-методологическому обоснованию. В их числе и понятие криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений.

Традиционно в самом общем понимании криминалистическое обеспечение рассматривалось как совокупность средств и методов, а также организационных мер, направленных на их реализацию в целях обеспечения органов предварительного расследования инструментами эффективного обнаружения, фиксации, изъятия и использования доказательственной информации. Однако с развитием цифровой среды содержание и характеристики элементов криминалистического обеспечения стали претерпевать изменения.

Во-первых, предметное поле криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений расширяется за счет включения в него цифровых следов и постоянного пополнения их системы вследствие появления

новых видов, требующих разработки новых или трансформации существующих подходов в их обнаружении и использовании. Это напрямую влияет на пересмотр понятийного аппарата частной теории в том числе на базе интеграции терминологии из иных, прежде всего технических, областей знаний.

Во-вторых, закономерным образом меняются технологии сбора и анализа доказательственной информации вследствие автоматизации и интеллектуализации. Традиционные методы и средства расследования преступлений модифицируются на основе технологии анализа больших данных, систем предиктивной аналитики, алгоритмов машинного обучения и возможностей искусственного интеллекта [12, с. 82; 13]. Соответственно, инструментарий криминалистического обеспечения расширяется и изменяется его сущность.

В-третьих, организационно-правовые формы использования современных возможностей науки и техники в расследовании преступлений должны соответствовать реалиям сегодняшнего дня и обеспечивать эффективность их применения. Невозможно качественно повышать результативность работы в условиях использования достижений века настоящего в организационно-правовых формах прошлого века. В этой связи актуализируются вопросы правовой регламентации использования цифровых средств фиксации и анализа доказательств, а также в формировании единой цифровой платформы, обеспечивающей межведомственное взаимодействие правоохранительных органов.

Таким образом цифровизация оказывает комплексное влияние как на саму сущность и содержание криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений как вид деятельности правоохранительных

органов, так и на терминологический аппарат соответствующей частной теории. В настоящее время криминалистическое обеспечение интегрирует возможности и инструменты цифровизации в целях повышения эффективности выявления, раскрытия и расследования преступлений. По сути, оно превращается в высокотехнологичную и динамично изменяющуюся систему. Результатом отмеченных изменений в структуре и содержании криминалистического обеспечения расследования преступлений выступает соответствующая трансформация понятийно-категориального аппарата, который должен отвечать реалиям времени и учитывать современные и потенциальные возможности такого обеспечения.

Нельзя не учитывать и такой важный фактор, как влияние, оказываемое на трансформацию сущности и понятия криминалистического обеспечения вследствие совершенствования различных областей знаний, используемых криминалистикой.

Совершенно очевидно, что развитие криминалистической теории качественно может осуществляться только на основе междисциплинарных связей с иными науками. Активно используя как в теоретико-методологической, так и в практической плоскости достижения естественных, технических и гуманитарных наук, криминалистика и ее частные теории закономер-

ным образом испытывают на себе влияние результатов их развития, в том числе, в части понятийного аппарата. В частности, динамичное развитие прикладной, математики, информатики, а в их структуре направлений искусственного интеллекта и машинного обучения, распространение их возможностей в сфере уголовного судопроизводства приводит к тому, что современные криминалистические средства пополняются программными комплексами и аналитическими платформами. Все это не может не отражаться на совершенствовании терминологического аппарата.

В заключении отметим, что криминалистическое обеспечение как комплексная система может рассматриваться в качестве важнейшей составляющей повышения эффективности деятельности по раскрытию и расследованию преступлений только в том случае, если в основе формирования ее положений в научной среде, и при их реализации в практической деятельности будет унифицирован лежащий в основе понятийно-категориальный аппарат. При этом перспективы совершенствования такого аппарата криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений определяются глубиной взаимопроникновения теории, практики и результатов научно-технического прогресса, скоростью внедрения его достижений в практику деятельности правоохранительных органов.

Список использованной литературы

1. Берестнев М.А. Криминалистическая характеристика преступления: терминологические подходы, содержание понятия / М.А. Берестнев. — EDN WYMZZB // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. — 2016. — № 3-2. — С. 176–185.
2. Лебедев С.А. Метод общенаучного гносеологического обоснования научных теорий / С.А. Лебедев. — DOI 10.18698/2306-8477-2020-3-665. — EDN XHDTVYA // Гуманитарный вестник. — 2020. — № 3 (83). — С. 2.
3. Колдин В.Я. Методологические функции системного подхода в криминалистике / В.Я. Колдин, А.И. Усов // Проблемы системных исследований в криминалистике и судебной экспертизе : сб. тез. — Москва, 2006. — С. 56–62.

4. Грибунов О.П. Концептуальные идеи В.Я. Колдина в криминалистике и судебно-экспертной деятельности / О.П. Грибунов, А.С. Агафонов. — DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(1).25. — EDN PRLFCW // *Baikal Research Journal*. — 2022. — Т. 13, № 1. — С. 25.
5. Сокол В.Ю. Современные подходы к определению предмета криминалистики / В.Ю. Сокол. — EDN ONYEVD // *Общество и право*. — 2009. — № 2 (24). — С. 215–219.
6. Криминалистика / под ред. Р.С. Белкина. — 2-е изд. — Москва : Норма, 2004. — 992 с.
7. Светличный А.А. Основы учения о языке криминалистики : дис. ... д-ра юрид. наук : 5.1.4 / А.А. Светличный. — Тула, 2025. — 623 с.
8. Волынский А.Ф. Криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений : учеб. пособие / А.Ф. Волынский. — Москва : Московский ун-т МВД России им. В.Я. Кикотя, 2016. — 196 с.
9. Волынский А.Ф. Концептуальные основы технико-криминалистического обеспечения раскрытия и расследования преступлений : дис ... д-ра юрид. наук в форме науч. докл. : 12.00.09 / А.Ф. Волынский. — Москва, 1999. — 312 с. — EDN UVCEEX.
10. Волынский А.Ф. Криминалистика : учеб. пособие / А.Ф. Волынский, И.В. Тишутина, С.Л. Никанович. — Тамбов, 2016. — 165 с.
11. Тишутина И.В. Частная криминалистическая теория преодоления противодействия расследованию: трансформация в условиях цифровизации / И.В. Тишутина. — DOI 10.24412/2017-6184-2021-2-51-62. — EDN JQVNAD // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. — 2021. — № 2. — С. 51–62.
12. Тишутина И.В. Раскрытие и расследование преступлений: возможности технологии «больших данных» / И.В. Тишутина. — EDN HFTRCZ // *Теория и практика расследования преступлений : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Краснодар, 16 апр. 2020 г.* — Краснодар, 2020. — С. 80–85.
13. Тишутина И.В. Использование возможностей искусственного интеллекта в деятельности правоохранительных органов / И.В. Тишутина // *Белгородские криминалистические чтения : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., Белгород, 15 мая 2020 г.* — Белгород, 2020. — Вып. 6. — С. 156–164.

References

1. Berestnev M.A. Forensic Characterization Crime: Terminological Approaches, Concepts. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki = Izvestiya of the Tula State University. Economic and Legal Sciences*, 2016, no. 3-2, pp. 176–185. (In Russian). EDN: WYMZZB.
2. Lebedev S.A. Method of General-Scientific Epistemological Substantiation of Scientific Theories. *Gumanitarnyi vestnik = Humanities Bulletin of BMSTU*, 2020, no. 3, pp. 2. (In Russian). EDN: XHDVYA. DOI: 10.18698/2306-8477-2020-3-665.
3. Koldin V.Ya., Usov A.I. Methodological Functions of Systemic Approach in Criminalistics. In *Problems of Systemic Research in Criminalistics and Forensic Examination*. Moscow, 2006, pp. 56–62. (In Russian).
4. Gribunov O.P., Agafonov A.S. Conceptual Ideas of V.Ya. Koldin in Criminal Sciences and in Judicial and Expert Activity. *Baikal Research Journal*, 2022, vol. 13, no. 1, pp. 25. (In Russian). EDN: PRLFCW. DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(1).25.
5. Sokol V.Yu. Modern Approaches to the Definition of the Subject of Criminalistics. *Obshchestvo i pravo = Society and Law*, 2009, no. 2, pp. 215–219. (In Russian). EDN: ONYEVD.
6. Belkin R.S. (ed.). *Criminalistics*. 2nd ed. Moscow, Norma Publ., 2004. 992 p.
7. Svetlichnyi A.A. *Foundations of the Teaching on the Language of Criminalistics*. Doct Diss. Tula, 2025. 623 p.
8. Volynskii A. F. *Criminalistic Support of Investigating and Solving Crimes*. Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation Publ., 2016. 196 p.
9. Volynsky A.F. Conceptual Foundations of Technical and Forensic Support for Crime Detection and Investigation. Doct. Diss. Moscow, 1999. 312 p. EDN: UVCEEX.
10. Volynskii A.F., Tishutina I.V., Nikanovich S.L. *Criminalistics*. Tambov, 2016. 165 p.

11. Tishutina I.V. Private Forensic Theory of Overcoming Counteraction to Investigation: Transformation in the Context of Digitalization. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki = Izvestiya of the Tula State University. Economic and Legal Sciences*, 2021, no. 2, pp. 51–62. (In Russian). EDN: JQVNAD. DOI: 10.24412/2071-6184-2021-2-51-62.

12. Tishutina I.V. Crime Detection and Investigation: Opportunities of “Big Data” Technology. In *Theory and Practice of Forensic Examination in Modern Conditions. Materials of the VIII International Scientific and Practical Conference, Krasnodar, April 16, 2020*. Krasnodar, 2020, pp. 80–85. (In Russian). EDN: HFTRCZ.

13. Tishutina I.V. The Use of Artificial Intelligence in the Work of Law Enforcement Bodies. In *Belgorod Forensic Readings. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Belgorod, May 15, 2020*. Belgorod, 2020. Iss. 6, pp. 156–164. (In Russian).

Информация об авторе

Боков Александр Александрович — кандидат юридических наук, доцент кафедры «Правовое обеспечение национальной безопасности», Институт кибербезопасности и цифровых технологий, МИРЭА — Российский технологический университет, г. Москва, Российская Федерация.

Author Information

Bokov, Alexander A. — Ph.D. in Law, Ass. Professor, Department of Legal Support of National Security, Institute of Cybersecurity and Digital Technologies, MIREA — Russian Technological University, Moscow, the Russian Federation.

Поступила в редакцию / Received 30.06.25

Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing 07.10.25

Принята к публикации / Accepted 18.11.25

Дата онлайн-размещения / Available online 28.11.25