

УДК 343.34

Дерябина Анастасия Максимовна

Студент группы ИП СПД 22–11, по специальности 40.05.04

«Судебная и прокурорская деятельность»,

специализация «Прокурорская деятельность»

Института прокуратуры ФГБОУ ВО «СГЮА»,

г. Саратов, Россия

Мерешко Арина Владимировна

Студентка группы ИП СПД 22–11, по специальности 40.05.04

«Судебная и прокурорская деятельность»,

специализация «Прокурорская деятельность»

Института прокуратуры ФГБОУ ВО «СГЮА»,

г. Саратов, Россия

Научный руководитель:

Ефремов Дмитрий Алексеевич

кандидат юридических наук, доцент,

доцент кафедры криминалистики

ФГБОУ ВО «СГЮА»

г. Саратов, Россия

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДНК-ИССЛЕДОВАНИЙ
В РАСКРЫТИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ И ПРОБЛЕМЫ ИХ
РЕАЛИЗАЦИИ**

Аннотация. В статье рассматриваются перспективные направления развития криминалистики в России, связанные с прорывами в ДНК-исследованиях для повышения результативности работы правоохранительных органов. Особое внимание уделяется правовым и этическим дилеммам, возникающим в контексте изучения микробиома и генетической генеалогии.

Ключевые слова: криминалистика, микробиом, секвенирование нового поколения, методы, расследование, преступление, генетическая генеалогия.

Deryabina Anastasia Maksimovna
Student of the IP SPD 22-11 group,
specialty 40.05.04 «Judicial and prosecutorial activity»,
specialization «Prosecutorial activity» of the Institute of Public
Prosecutor's Office
of the Federal State Budgetary Educational Institution
«SGUA», Saratov, Russia

Mereshko Arina Vladimirovna
Student of the IP SPD 22-11 group,
specialty 40.05.04 «Judicial and prosecutorial activity»,
specialization «Prosecutorial activity» of the Institute of Public
Prosecutor's Office
of the Federal State Budgetary Educational Institution
«SGUA», Saratov, Russia

Scientific supervisor:
Efremov Dmitry Alekseevich
Candidate of Legal Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor of the
Department of Criminalistics

**PERSPECTIVE DIRECTIONS OF DNA RESEARCH IN CRIME
DETECTION AND PROBLEMS OF THEIR IMPLEMENTATION**

Abstract. The article discusses promising areas of development in forensic science in Russia, related to breakthroughs in DNA research to improve the effectiveness of law enforcement agencies. Special attention is paid to the legal and ethical dilemmas that arise in the context of studying the microbiome and genetic genealogy.

Keywords: forensic science, microbiome, next-generation sequencing, methods, investigation, crime, genetic genealogy.

В 2025 году криминалистика в Российской Федерации (далее - РФ) сталкивается с ростом роли ДНК-технологий в обеспечении общественной безопасности. Расширение федеральной базы данных геномной информации (далее - ФБДГИ), предусмотренной изменениями в Федеральном законе «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» от 03.12.2008 №242-ФЗ [17], в том числе включение с 01.01.2025 года обязательной регистрации лиц, подвергнутых административному аресту, а также обсуждение в данной области проектов, связанных с мигрантами и военнослужащими [2], позволит существенно повысить эффективность раскрытия преступлений, в том числе тех, которые были совершены в прошлые годы. Министерство внутренних дел (далее - МВД) планирует расширить свою базу данных в 3,5 раза к 2030 году [8]. Такая инициатива подчеркивает стратегическую значимость принимаемых мер, особенно на фоне наблюдаемого снижения общего числа преступлений. Так, за 2024 год было зарегистрировано около 1,91 млн преступлений, что на 1,8% меньше по сравнению с предыдущим периодом [15].

Одновременно с развитием инновационных криминалистических направлений, таких как анализ микробиома для определения посмертного интервала и индивидуальной идентификации, а также геногеографические методы на основе NGS-секвенирования¹, позволяющие сужать круг подозреваемых по этническому и региональному происхождению без использования коммерческих генеалогических баз [9], возрастает и потенциал Экспертно-криминалистического центра (далее – ЭКЦ) МВД России. Однако такие инновации ставят перед правовым регулированием ряд вопросов, касающихся баланса между интересами расследования и защитой биометрических персональных данных, управления рисками ложных совпадений и этических аспектов работы с генетической информацией.

«В России метод ДНК-дактилоскопии был впервые применен в декабре 1988 года при аресте Сопова - орудовавшего в Ивановской области убийце» [22]. Это стало одним из первых случаев применения молекулярно-генетической экспертизы в криминалистике СССР-России. Важный этап развития молекулярной-генетики в РФ связан с созданием федеральной базы данных геномной информации (далее – ФБДГИ), правовая основа которой была заложена Федеральным законом «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» от 03.12.2008 №242-ФЗ, вступившим в силу с 01.01.2009 года [17]. «Как видно из приведенных данных, несмотря на свой юный возраст, ФБДГИ уже вносит свой вклад в расследование и раскрытие преступлений» [7, с. 2].

В настоящее время в российской криминалистике активно внедряются современные методы ДНК-анализа, которые направлены на автоматизацию процессов и повышение скорости и точности экспертиз.

¹ Секвенирование нового поколения (Next Generation Sequencing, NGS) — группа современных методов, позволяющих определить первичную нуклеотидную последовательность фрагментов ДНК и РНК с высокой скоростью и точностью.

Лаборатории ЭКЦ МВД России оснащены роботизированными системами для выделения и нормализации ДНК, автоматизированными раскапывающими станциями и системами электрофореза ведущих производителей, так как «Applied», «Biosystems», «Promega» и другие. Это позволяет получить полный генетический профиль из биологических следов всего за 8–12 часов [6]. «Все ДНК-лаборатории СК РФ оснащены самым современным оборудованием и реактивами ведущих мировых производителей... Большое внимание в организации работы лабораторий уделяется процессам автоматизации» [6, с. 146]. В 2025 году в ЭКЦ МВД России по Краснодарскому краю с использованием современных ДНК-технологий выявлено более 100 лиц, причастных к ранее нераскрытым преступлениям, а также установлена личность сотен неопознанных трупов [3].

Ключевым прорывом стало широкое применение ДНК-фенотипирования – метода, позволяющего по биологическим следам прогнозировать внешние признаки человека (цвет глаз, волос, кожи, форма лица, возраст, степень облысения) и его геногеографическое происхождение. «Одна из современных научных разработок в этой области- определение первичной последовательности ДНК с помощью NGS (Next Generation Sequencing – секвенирование нового поколения), благодаря которому появилась возможность установления признаков внешности и геногеографического происхождения человека» [9]. Геногеография – анализ гаплогрупп Y-хромосомы и митохондриальной ДНК – стала мощным инструментом для сужения круга подозреваемых по этническому и региональному происхождению. Примером служит расследование теракта в аэропорту Домодедово в 2011 году. После взрыва от тела террориста-смертника были извлечены биологические следы. Анализ Y-хромосомы показал принадлежность к гаплогруппе, характерной для коренного населения Ингушетии. Это позволило следователям

сосредоточить поиск на конкретном регионе и в короткие сроки выйти на организаторов и исполнителей [13]. Еще один случай – раскрытие новосибирского серийного педофила, разыскиваемого более 10 лет. Генетический анализ выявил смешанное русско-бурятское происхождение преступника по отцовской линии. Круг подозреваемых сузился до нескольких десятков человек, что в итоге привело к его задержанию [13]. Как отмечает Миролюбов С. Л.: «Метод восстановления внешности по генам может стать идеальным ДНК-инструментом для следствия» [6, с. 148], особенно в сочетании с геногеографическими данными, когда прямое совпадение профиля ДНК отсутствует.

Анализ микробиома человека является перспективным, но пока развивающимся направлением дополнительной биометрической технологии идентификации. Микробиом обладает уникальностью, устойчивостью и индивидуализирующими признаками, что делает его полезным для случаев с контаминированными или минимальными следами ДНК. «Обоснована актуальность необходимости расширения криминалистических знаний... за счет новой биометрической технологии криминалистической идентификации личности, на основе свойств микробиома человека» [23, с. 125]. Микробиом здорового человека служит базовым профилем, а при заболеваниях или под влиянием факторов (возраст, пол, диета, стресс, регион проживания) приобретает дополнительные особенности, повышая достоверность идентификации [23]. «Систематизация указанных знаний и формирование на их основе новой потенциальной биометрической технологии распознавания личности в интересах отечественной криминалистической науки и практики, уголовного судопроизводства в общем, позволит более эффективно реализовать цели и задачи криминалистической идентификации и диагностики, чем существенно облегчит процессы

установления личности подозреваемого и раскрытия преступления в целом» [23, с. 129].

Стремительное развитие данных технологий создает существенный разрыв между современными научными достижениями и правовым регулированием. Генетические исследования регулируются нормативно-правовыми актами такими, как Федеральный Закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об охране здоровья граждан» [18], Федеральный Закон от 05.07.1996 № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» [19], Федеральный Закон от 03.12.2008 № 242-ФЗ «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» [17]. «Однако, в настоящее время в РФ отсутствует четкая регламентация понятия генетической информации, в том числе и ее относимости к определенной категории информации» [16, с. 61]. Следует отметить, что существующая ситуация характеризуется недостатком единых унифицированных правовых стандартов использования генетической информации и неопределенностью в разграничении полномочий правоохранительных органов, судов и научных учреждений. Использование баз данных генетической генеалогии для установления родственных связей с подозреваемым или потерпевшим ставит важный вопрос относительно права на конфиденциальность лиц, чьи генетические образцы были предоставлены без их согласия для решения криминалистических задач. Доступ правоохранительных органов к генетической информации обеспечивается путем добровольной передачи соответствующих данных или биологических образцов от родственников, что в свою очередь может расцениваться как нарушение одних из важнейших конституционных прав личности на неприкосновенность частной жизни и личную тайну. Согласно Конституции РФ, право определять, какие сведения о частной жизни подлежат разглашению, принадлежит исключительно самому человеку. Необходимо отметить

Определение Конституционного Суда РФ от 09.06.2005 г. № 248-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы граждан Захаркина Валерия Алексеевича и Захаркиной Ирины Николаевны на нарушение их конституционных прав пунктом «б» части третьей статьи 125 и частью третьей статьи 127 Уголовно-исполнительного кодекса Российской Федерации» [10] и Определение Конституционного Суда РФ от 26.01.2010 № 158-О-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Усенко Дмитрия Николаевича на нарушение его конституционных прав положениями статьи 8 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности» [12], а также Определение Конституционного Суда РФ 27.05.2010 № 644-О-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Богородицкого Сергея Николаевича на нарушение его конституционных прав статьей 5 Закона Российской Федерации «О милиции» [11], в которых раскрывается понятие «частная жизнь». Понятие частной жизни охватывает сферу жизнедеятельности человека, которая касается исключительно его самого, относится только к нему лично и не подлежит контролю со стороны общества и государства, если такая деятельность не имеет противоправного характера. Кроме того, доступ к геномной информации может раскрыть сведения не только о личности подозреваемого, но и о его родственниках, включая предрасположенность к заболеваниям, этническое происхождение и иные личные характеристики. «Проблемными вопросами также остаются порядок защиты такой информации и порядок привлечения к ответственности лиц, непосредственно задействованных в обработке, хранении и защите такого рода данных, и виновных в ненадлежащем хранении» [16, с. 61]. Введение законодательных ограничений на обработку генетических данных представляет собой важную задачу.

Вместе с тем обеспечение их безопасности остается комплексной и пока нерешенной проблемой. «Компании, занимающиеся генетическим

тестированием, хранят обширные базы данных генетической информации, что делает их привлекательными целями для кибератак и утечек данных» [21]. «Поэтому важно обеспечить строгую защиту данных и предотвратить возможность их злоупотребления. Это включает в себя обеспечение безопасности баз данных, шифрование данных, ограниченный доступ к информации и другие меры по защите конфиденциальности генетических данных» [1, с. 428]. Особого внимания заслуживают вопросы законодательного закрепления права на уничтожение и удаление генетической информации из баз данных, определения сроков ее хранения, а также четкого установления целей и задач ее использования.

Научные подходы к изучению и использованию микробиомы считаются относительно новыми. «Важно отметить, что, несмотря на высокую точность, эти методы имеют право на ошибку, и их результаты – лишь один из множества способов доказательства вины (невиновности), которые могут быть приняты во внимание судьей или коллегией присяжных в ходе вынесения приговора» [4]. Современные методы подлежат полной научной валидации, прежде чем их результаты будут приняты и использованы в судебном разбирательстве. Для того чтобы генеалогические исследования могли быть призваны в качестве юридических значимых доказательств, требуется гарантировать научную обоснованность, высокую точность и воспроизводимость результатов. Результаты, полученные путем генетического исследования, нередко носят вероятностный характер. «При распределении генов между потомками возможны многочисленные комбинации, вывод экспертизы общих генетических признаков будет дан в вероятностной форме с указанием процентной вероятности родства. Соответственно, при низкой процентной вероятности родство будет не доказано, а идентификация будет считаться несостоятельной» [14, с. 173]. «Климатические различия между регионами, разнообразие почвенных условий и особенности экологических ниш

существенно влияют на динамику посмертных изменений микробиома, что требует создания региональных моделей для корректной интерпретации результатов» [23]. Юридический статус и роль таких доказательств требует четкого закрепления в законодательстве и правоохранительным органам необходимо выработать определенную структурную стратегию к интерпретации таких доказательств. В процессе расследования трансграничных преступлений возникают правовые коллизии, обусловленные различиями в законодательстве разных стран относительно сбора, хранения и передачи генетической информации. «Законы одной стороны могут запрещать сбор данных, которые в другой являются легальными» [20]. Для обеспечения эффективной передачи генетических данных и создания инновационных технологий на международном уровне, требуется разработать единые правовые соглашения и стандарты с учетом специфики национального законодательства, которые бы защищали суверенитет и права человека и гражданина.

Прогресс в ДНК-криминалистике, включая исследование микробиома и генетическую генеалогию являются перспективными направлениями и открывают новые возможности в расследованиях, но и порождают новые правовые и этические коллизии. Для решения возникающих проблем необходимо разработать нормативную базу, регламентирующую порядок получения, хранения и использования информации о микробиоме в судебно-экспертной деятельности, а также определить юридический статус доказательств, полученных с помощью микробиомного анализа [23]. Только комплексный подход, предусматривающий интеграцию инновационных технологий в систему правосудия, позволит эффективно раскрывать и предотвращать преступления.

Библиографический список

1. Базайченко П. А. Этические аспекты применения генетического тестирования в уголовных делах // ПРАВО И ГОСУДАРСТВО: теория и практика. 2024. № 7 (235). С. 428-429.
2. В Госдуму внесен проект о геномной регистрации мигрантов [Электронный ресурс] // Российская газета. URL: <https://rg.ru/2025/04/11/v-gosdumu-vnesen-proekt-o-genomnoj-registracii-migrantov.html> (дата обращения: 27.12.2025).
3. Истина — в ДНК: как благодаря экспертам полиции раскрываются самые запутанные преступления [Электронный ресурс] // Московский комсомолец. URL: <https://kuban.mk.ru/social/2025/12/02/istina-v-dnk-kak-blagodarya-ekspertam-policii-raskryvayutsya-samy-zaputannye-prestupleniya.html> (дата обращения: 28.12.2025).
4. Криминалистика. Молекулярно-генетическая экспертиза [Электронный ресурс] // Биомолекула. URL: <https://biomolecula.ru/articles/kriminalistika-molekuliarno-geneticheskaja-ekspertiza> (дата обращения: 28.12.2025).
5. Лозинский О.И. Криминалистические характеристики и свойства микробиома человека: здорового; страдающего заболеваниями и патологиями; в зависимости от вариативных факторов влияния // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2025. № 7. С. 125-130.
6. Миролюбов С.Л. Современное состояние и перспективы развития ДНК-исследований в криминалистике // Вестник Сибирского юридического института МВД России. 2023. № 4 (53). С. 145-149.

7. Надоненко О.Н. Вопросы развития и формирования федеральной базы данных геномной информации // Вопросы современной юриспруденции. 2014. № 42. С. 1-7.

8. Недогибченко Г. МВД планирует увеличить геномную базу в 3,5 раза к 2030 году [Электронный ресурс] // Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2025/09/04/1136373-mvd-planiruet-velichit-genomnuyu-bazu> (дата обращения: 27.12.2025).

9. Неизвестного «нарисует» эксперт [Электронный ресурс] // МВД Медиа. URL: <https://mvdmedia.ru/publications/police-of-russia/sluzhba-pol/neizvestnogo-narisuet-ekspert/> (дата обращения: 27.12.2025).

10. Определение Конституционного Суда РФ от 09.06.2005 N 248-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы граждан Захаркина Валерия Алексеевича и Захаркиной Ирины Николаевны на нарушение их конституционных прав пунктом "б" части третьей статьи 125 и частью третьей статьи 127 Уголовно-исполнительного кодекса Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54736/ (дата обращения: 29.12.2025).

11. Определение Конституционного Суда РФ от 27 мая 2010 г. N 644-О-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Богородицкого Сергея Николаевича на нарушение его конституционных прав статьей 5 Закона Российской Федерации "О милиции"» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ РУ. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/1695450/?ysclid=mjqx43gtvo133719804> (дата обращения: 29.12.2025).

12. Определение Конституционного суда РФ от 26 января 2010 г. N 158-О-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы

гражданина Усенко Дмитрия Николаевича на нарушение его конституционных прав положениями статьи 8 Федерального закона "Об оперативно-розыскной деятельности"» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ РУ. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12074275/?ysclid=mjqx0osio1393398539> (дата обращения: 29.12.2025).

13. По следам ДНК: как генетика народонаселения помогает криминалистике / С.А. Боринская, О.П. Балановский, О.Л. Курбатова, Н.К. Янковский // Природа. 2020. № 11.

14. Попов В.В. Идентификация личности молекулярно-генетическими методами // Юристъ-Правоведъ. 2018. № 3 (86). С. 169-175.

15. Рейтинг регионов России по уровню преступности [Электронный ресурс] // РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20250120/prestupnost-1994219640.html> (дата обращения: 27.12.2025).

16. Рыжова А.А. Правовая защита геномных данных граждан России // Электронный научный журнал «Наука. Общество. Государство». 2020. № 3 (31). С. 54-63.

17. Федеральный закон «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» от 03.12.2008 N 242-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82263/ (дата обращения: 27.12.2025).

18. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ РУ. URL: <https://base.garant.ru/12191967/?ysclid=mjqw5iewro548610367> (дата обращения: 29.12.2025).

19. Федеральный закон от 5 июля 1996 г. N 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ РУ. URL: <https://base.garant.ru/10135402/?ysclid=mjqwsnoo75126513413> (дата обращения: 29.12.2025).

20. Холмова Д.А. Цифровые доказательства в расследовании преступлений: проблемы получения, хранения и использования в условиях трансграничного сотрудничества [Электронный ресурс] // SCI-ARTICLE. URL: <https://sci-article.ru/stat.php?i=1763120971&ysclid=mjqwjzyebw355840199> (дата обращения: 29.12.2025).

21. Этика тестирования генетической родословной [Электронный ресурс] // FALCON SCIENTIFIC EDITING. URL: <https://falconediting.com/ru/blog/etika-testirovaniia-geneticheskoi-rodoslovnoi/?ysclid=mjqweos2r9782720440> (дата обращения: 29.12.2025).

22. 30 лет со дня открытия ДНК-дактилоскопии [Электронный ресурс] // ТАСС. URL: <https://tass.ru/nauka/1417260> (дата обращения: 27.12.2025).

23. Microbiome as a promising object of forensic research: current state and possibilities of application in Russian [Электронный ресурс] // Международный научно-исследовательский журнал. URL: <https://research-journal.org/en/archive/6-156-2025-june/10.60797/IRJ.2025.156.45?ysclid=mjqwmali6y413826152> (дата обращения: 29.12.2025).