

Научная статья

<https://doi.org/10.24412/2220-2404-2025-12-37>

УДК 343.98



Attribution

cc by

К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ТЕРМИНА «БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Фидельский С.В.¹, Лозовский Д.Н.²

Краснодарский университет МВД России¹,

Кубанский государственный университет²

Аннотация. Статья посвящена анализу термина «биометрические технологии». В криминалистической литературе биометрические технологии рассматриваются в основном как автоматизированные средства безопасности в различных областях жизни общества. Но в отношении процесса расследования преступлений в литературных источниках затронуты лишь отдельные возможности использования биометрических систем и технологий, причем в основном речь идет о борьбе с терроризмом. Авторами исследованы мнения отдельных ученых по содержанию данного термина, определено его содержание. Рассмотрено соотношение понятий биометрические технологии, криминалистические технологии, биометрия. Предложены отдельные классификации биометрических технологий. По итогам проведенного исследования дано уточненное понятие «биометрические технологии», определены основные направления применения биометрических технологий в процессе раскрытия и расследования преступлений.

Ключевые слова: биометрические технологии, биометрика, биометрия, идентификация личности, криминалистические технологии, раскрытие и расследование преступлений.

Финансирование: инициативная работа.

Original article

ON THE CONCEPT OF THE TERM "BIOMETRIC TECHNOLOGIES"

Stanislav V. Fidelsky¹, Denis N. Lozovsky²

Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia¹,

Kuban State University²

Abstract. The article is devoted to the analysis of the term "biometric technologies". In the forensic literature, biometric technologies are considered mainly as automated security tools in various areas of society. However, with regard to the process of investigating crimes, only certain possibilities of using biometric systems and technologies are mentioned in literary sources, and mainly it concerns the fight against terrorism. The authors have studied the opinions of individual scientists on the content of this term, and have determined its content. The relationship between the concepts of biometric technologies, forensic technologies, and biometrics has been considered. Separate classifications of biometric technologies have been proposed. Based on the results of the study, a refined definition of biometric technologies was given, and the main areas of application of biometric technologies in the process of crime detection and investigation were identified.

Keywords: biometric technologies, biometrics, identification, forensic technologies, crime detection and investigation.

Funding: Independent work.

Введение.

Актуальность исследования биометрических технологий для осуществления идентификации людей обусловлена тем, что использование цифровых технологий позволяет получать информацию в цифровой форме, при этом полученная электронная информация может быть скопирована и оперативно передана на любое расстояние.

В результате, это поможет существенным образом решить идентификационные задачи не только в отдельных частных случаях, но и использовать это в практике раскрытия и расследования преступлений в рамках осуществления правоохранительных деятельности [1].

Обсуждение.

В криминалистической литературе биометрические технологии рассматриваются, в основном, как автоматизированные средства безопасности в различных областях жизни общества. Но в отношении процесса расследования преступлений в литературных источниках затронуты лишь отдельные возможности использования биометрических систем и технологий, причем в основном речь идет о борьбе с терроризмом. При этом место и роль таких технологий в самом процессе расследования преступлений остаются недостаточно освещенными [2, с.77].

Биометрия, как понятие, появилось только 1980-х годах, оно пришло на замену термину «автоматизированная идентификация личности». Биометрия, по своей сути, если не рассматривать ее как способ

идентификации лица, представляет собой применение в биологии современных статистических методов.

В.Д. Тульских определяет биометрию как совокупность специализированных процедур, которые применяются в процессе измерения индивидуальных физиологических и поведенческих характеристик лица в целях его идентификации. При производстве криминалистических исследований биометрия обеспечивает идентификацию лица посредством автоматического определения его индивидуальных биометрических характеристик [3, с.162].

Биометрия, сама по себе, может рассматриваться в двух аспектах:

1) как раздел криминалистики, который рассматривает измеримые/измеряемые биологические, что в себя включает анатомические и физиологические, признаки и поведенческие характеристики, используемые для автоматизированного признания и отождествления;

2) процесс автоматизированной идентификации индивида с помощью его физиологических и поведенческих признаков [4, с.6].

Также, стоит отметить, что для обеспечения социально-экономического развития страны, достижения упорядоченности в какой-либо сфере в нашей стране используется стандартизация, то есть для какого-либо объекта могут нормативно устанавливаться характеристики, а также правила и общие принципы [5].

Использование стандартов не является обязательным, их установки имеют рекомендательный характер. Так, в сфере биометрических данных существует установленный государственный стандарт, в соответствии с которым биометрия – это автоматическое распознавание индивидов, основанное на их биологических и поведенческих характеристиках [6].

Указанный ранее документ отмечает следующие признаки биометрической характеристики:

1) является либо биологическим, либо поведенческим признаком;

2) обладает индивидуальностью у конкретного лица;

3) используется для биометрического распознавания.

Таким образом, биометрия является процессом распознавания человека, а именно по его измеряемым поведенческим признакам или биологической структуре, посредством использования автоматизированных технологий.

Исходя из этого, государственный стандарт рекомендует при осуществлении идентификации лиц на основе биометрических параметров опираться не только на физиологические признаки, но использовать и поведенческие, к каким относятся, например, походка или жесты. Однако важно использовать признаки, которые обладают неизменностью, так как в таком случае точность и надежность установления личности будет в разы выше.

В общем смысле, технологией является совокупность производственных методов и процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства [7]. Для понимания сущности технологии, из этого определения стоит выделить основное назначение данного термина, а именно методы, процессы и способы.

Первым, кто начал говорить о технологии в криминалистике был В.А. Образцов. Он закладывал технологию в само понятие криминалистики. По его мнению, криминалистика – это наука о технологии и средствах практического следоведения в уголовном судопроизводстве [8]. Его мнение поддерживал Р.С. Белкин в той части, что криминалистика, по своей сути, представляет собой своеобразную технологию расследования [9].

В.А. Шмонин также придерживался вышеуказанной идеи и даже предлагал изменить названия имеющихся разделов криминалистики, добавив в них «технологию». Он считал, что криминалистическую тактику стоит назвать «технологией тактических комплексов», а вместо криминалистической технологии предлагал использовать «технологию расследования преступлений» [10].

Продолжая развивать свою мысль, В.А. Шмонин сформулировал определение криминалистической технологии, в котором говорил о том, что это в первую очередь научное понятие, при том он выделял его абстрактность, далее, что это функционально-информационная модель, которая дает понимание целенаправленной и упорядоченной совокупности действий, обеспеченных соответствующими ресурсами.

Свое определение понятию «криминалистической технологии» давала Ю.Л. Дяблова; она рассматривала его с двух сторон: как систему научных положений и основанных на них практических рекомендаций по использованию определенных средств с помощью конкретных методов в процессе целенаправленной деятельности для повышения ее эффективности, и в узком смысле, как систему научных положений и основанных на них рекомендаций по практическому использованию технических средств в процессе целенаправленной деятельности для повышения ее эффективности [11].

В.Д. Корма говорил о криминалистической технологии, как о типовой информационной модели структуры и содержания задачи (задач), процесса (процедуры) и средств ее решения, реализуемых в целях уголовно-процессуального выявления, раскрытия преступлений и уголовного преследования (изобличения) от имени государства подозреваемых и обвиняемых в приготовлении к совершению и (или) совершении инкриминируемых им деяний [12].

Помимо ученых, которые занимались активным введением криминалистической технологии, были и те, кто не считал целесообразным как ее выделение в качестве раздела криминалистики, так и изменения уже имеющихся названий разделов с помощью термина «технология».

Так, Д.В. Зотов, сомневался в необходимости введения данного термина и считал, что в таком случае будет происходить подмена понятий уже, имеющих и устоявшихся в криминалистической науке [13]. Технология как официальный раздел или же как замена уже существующим, так и не закрепился в криминалистике, однако этот термин продолжил использоваться как вспомогательное понятие.

Соединяя биометрию и технологию, стоит отметить понятие К.П. Маляновой, согласно которому биометрическими технологиями являются применяемые в биометрической системе методы и средства [2].

Т.А. Рудакова также отмечает, что биометрические технологии основаны на измерении характеристик конкретного человека [14].

М.А. Хагажеев при разделении биометрических технологий на группы, характеризует их следующим образом:

1) статистические технологии, использующиеся для идентификации лица по его физическим характеристикам, которыми обладает человек от рождения и до смерти, как пример, таковыми являются папиллярные узоры пальцев рук, радужная оболочка глаза, термограмма лица и т.п.;

2) с помощью динамических технологий идентификация происходит по поведенческим характеристикам лица, к каким относятся почерк, голос, жестикация [15].

Е.Г. Барковская выделяет классификацию биометрических технологий следующего характера: статистические, основывающиеся на неизменных параметрах человека (например, папиллярные узоры, радужная оболочка глаза, рисунок кровеносных сосудов и т.д.) и динамические, которые построены на динамических характеристиках личности, которые отражают подсознательные движения (например, походка, мимика, жестикация и др.).

Некоторые ученые дают другие названия этим двум группам, а именно физиологические и поведенческие характеристики, неизменные и изменяющиеся, но по своей сути они остаются такими же [16].

Биометрической характеристикой, в свою очередь, является измеренный признак или персональная поведенческая черта, которая проходит процедуру сравнения с зарегистрированной ранее характеристикой в базе данных.

Для того, чтобы какой-либо параметр, характеризующий человека, мог считаться биометрическим, а также мог использоваться для идентификации он должен обладать определенными свойствами, а именно:

- 1) всеобщностью (характеристика должна быть присуща каждому человеку);
- 2) уникальностью (характеристика индивидуальна для каждого человека);
- 3) постоянством (характеристика обладает устойчивостью ко времени);

4) измеряемостью (значения характеристики можно получить с помощью какой-либо единицы измерения);

5) приемлемым отношением общества к процедуре получения и использования.

Кроме того, только некоторые используемые технологии, основываются именно на физиологических или поведенческих характеристиках (например, распознавание по радужной оболочке глаза является идентификацией, основанной исключительно на физиологическом параметре). В большей степени, во всех техниках присутствуют элементы обоих видов характеристик.

Однако указанные признаки, согласно национальному стандарту в сфере биометрии, не присущи ни одной из биометрических характеристик, по следующим причинам:

- между некоторыми индивидами имеются существенные сходства;
- параметры человека, которые относят к биометрическим могут меняться с течением времени;
- не все люди могут иметь конкретную биометрическую характеристику.

Важным признаком биометрических технологий является использование современных технических средств, с помощью которых можно сделать вывод о тождестве либо и различии сравниваемых характеристик [16].

Процесс автоматической идентификации заключается в следующем:

1) при получении образцов осуществляется при необходимости их восстановление или улучшение;

2) вычленение из образца индивидуальных биометрических признаков с проведением соответствующего контроля на пригодность самого образца и выделенных признаков для идентификации;

3) в случае отклонения образца или признания признаков непригодными, осуществление улучшения имеющегося образца, либо получение дополнительного;

4) формирование биометрической пробы и ее сравнение с биометрическими шаблонами, содержащимися в базе;

5) проверка сравнимых образцов на наличие схожих показателей и формирование списка кандидатов;

6) принятие решения о тождестве на основе сформированных списков [6].

Так, биометрические технологии базируются на автоматизированных системах – биометрических системах, которые выполняют следующие функции: получение и хранение характеристики, относящейся к биометрическим, в специализированной базе данных, введение характеристики человека в систему для проверки по базе данных, выделение из введенных и хранящихся характеристик признаков, индивидуализирующих конкретного человека, сравнение выделенных

признаков из проверяемых и имеющихся в базе данных характеристик.

К основным направлениям применения биометрических технологий, в научной литературе относят следующее:

1) использование в целях криминалистической идентификации в виде систем криминалистического учета;

2) использование в судебно-экспертной деятельности (направление на судебную экспертизу объектов, полученных с помощью биометрических технологий, также использование современных технических решений при производстве экспертиз);

3) установление личности лица в рамках проведения контроля (в работе патрульно-постовой службы, в рамках пограничного контроля и др.);

4) использование современных технических средств в целях оперативного распознавания при проведении оперативно-розыскных мероприятий [17].

По мнению Д.В. Теткина, будущее биометрических технологий в расследованиях связано с повышением точности, скорости и интеграцией различных методов. Прогнозируемые тренды на сегодня это:

1) прогнозная аналитика;

2) расширенное ДНК, фенотипирование;

3) биометрия в режиме реального времени

[18].

Результаты.

Учитывая все вышеописанное, следует отметить, что биометрическая идентификация может рассматриваться:

- как система знаний об определении личности посредством установления тождества проверяемого

следообразующего объекта посредством специализированных программ и технических средств для достижения цели в виде раскрытия и расследования преступлений;

- как автоматизированный процесс использования специализированных программных и технических средств в целях оптимизации процесса идентификации лиц по биометрическим признакам в процессе раскрытия и расследования преступлений.

Результатом биометрической идентификации может быть успешное установление тождества; то есть субъект, сведения о котором уже имелись в базе данных и чей образец анализировался, попал в список кандидатов на принадлежность образца, и ошибочное установление тождества, то есть лицо, чьи биометрические характеристики были анализированы, не попал в список кандидатов, при этом информация о нем присутствовала в базе данных.

Заключение.

Итак, биометрические технологии – это совокупность автоматизированных методов и систем, основанных на собирании, обработке и сравнении уникальных физиологических и поведенческих признаков человека, характеризующиеся высокой точностью и надежностью, соответствию требованиям закона и этичности, которые могут быть использованы с целью идентификации лиц при производстве предварительного расследования.

Исследование новых возможностей идентификации лица, посредством биометрических технологий, а также разработка практических рекомендаций для правоохранительных органов по внедрению таких средств и методов, является задачей криминалистической науки.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование в формате double-blind peer review (рецензенту неизвестны имя и должность автора, автору неизвестны имя и должность рецензента). Рецензия может быть предоставлена заинтересованным лицам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are reviewed in the double-blind peer review format (the reviewer does not know the name and position of the author, the author does not know the name and position of the reviewer). The review can be provided to interested persons upon request.

Список источников:

1. Маевский С. С., Дольников В.Е. Биометрические технологии в криминалистике: тенденции и перспективы их использования // Сборник статей и материалов международной научно-практической конференции "Право: история, теория, практика". - Брянск: Новый проект, 2022. - С. 129-136. EDN: DQPGIL
2. Малянова К. П. Использование биометрических технологий в криминалистике // Юрист-Правоведъ. 2022. № 3(102). - С. 77-80. EDN: PUZBXK
3. Тульских В.Д. Использование биометрических технологий в экспертно-криминалистической деятельности // Армия и общество. 2013. №1 (33). С. 161-165. EDN: RYPZHL
4. Писарев Д. Ю. Проблемы применения биометрических систем в раскрытии преступлений: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2012. 19 с. EDN: ORUEYA
5. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 июня 2015 № 162-ФЗ // СПС "КонсультантПлюс". - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 29794-1-2018 "Информационные технологии. Биометрия. Качество биометрического образца. Часть 1. Структура". - М.: Стандартинформ, 2018. -28 с.
7. Толковый словарь русского языка Ожегова С.И. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://slovarozhegova.ru/>. (дата обращения 11.11.2025).
8. Образцов В.А. Криминалистика: курс лекций М., 1996.
9. Аверьянова Т.В. Криминалистика: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2023. С. 542.
10. Шмонин А.В. Методика расследования преступлений. М., 2006. С. 40.

11. Дяблова Ю.Л. К вопросу о понятии технологии в криминалистике // Известия Тульского государственного Университета. № 2-2. 2009. С. 295-301. EDN: JXNZWW
12. Корма В.Д. Некоторые проблемы методики расследования преступлений // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). № 3 (55). 2019. С. 71-80. DOI: 10.17803/2311-5998.2019.55.3.071-081 EDN: GYBTVW
13. Зотов Д.В. Уголовно-процессуальное доказывание и научно-технические достижения: теоретические проблемы: монография. Воронеж, 2005. С. 199. ISBN: 5-9273-0720-5 EDN: PEHTAZ
14. Рудакова Т.А., Зверко Е.К. Биометрические технологии // Форум молодых ученых. 2017. № 5(9). С. 1810-1812. EDN: ZBNSFH
15. Хагазеев М.А. Использование биометрических технологий в криминалистической деятельности // Мировая наука. 2018. № 5 (14). С. 89-90. EDN: XTHVXN
16. Барковская Е.Г. Использование биометрических технологий в процессе криминалистической идентификации // Юрист-Правовед. 2011. С. 10-13. EDN: NVWBXJ
17. Барсуков В.С., Зайцев А.В., Пономарев А.А. Идентификация личности - ключевая проблема безопасности // Специальная техника. 2005. № 3. С. 35-37.
18. Теткин, Д. В. "Цифровой свидетель": как биометрические технологии меняют процесс расследования преступлений // Материалы криминалистических чтений. Барнаул: Барнаульский юридический институт МВД РФ, 2025. - С. 80-81.

References:

1. Mayevsky S. S., Dolnikov V.E. Biometric technologies in criminalistics: trends and prospects of their use // Collection of articles and materials of the international scientific and practical conference "Law: history, theory, practice". Bryansk: New Project, 2022. pp. 129-136. EDN: DQPGIL
2. Malyanova K. P. The use of biometric technologies in criminalistics // Lawyer-Jurist. 2022. No. 3(102). - pp. 77-80. EDN: PUZBXK
3. Tulskikh V.D. The use of biometric technologies in forensic expertise // Army and society. 2013. No. 1 (33). PP. 161-165. EDN: RYPZHL
4. Pisarev D. Y. Problems of using biometric systems in crime detection: abstract of the dissertation. ... kand. jurid. sciences'. Krasnodar, 2012. 19 p. EDN: ORUEYA
5. On standardization in the Russian Federation: Federal Law No. 162-FZ of June 29, 2015 // SPS "ConsultantPlus. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/.
6. GOST R ISO/IEC 29794-1-2018 "Information technology. Biometrics. The quality of the biometric sample. Part 1. Structure." - М.: Standartinform, 2018. - 28 p.
7. Explanatory dictionary of the Russian language by Ozhegov S.I. [Electronic resource]. - Access mode: <https://slovarozhegova.ru/>. (accessed 11.11.2025).
8. Obraztsov V.A. Criminalistics: a course of lectures, Moscow, 1996.
9. Averyanova T.V. Criminalistics: textbook. 4th ed., revised and additional M., 2023. P. 542.
10. Shmonin A.V. Methods of crime investigation. M., 2006. P. 40.
11. Dyablova Yu.L. On the concept of technology in criminalistics // Proceedings of the Tula State University. No. 2-2. 2009. pp. 295-301. EDN: JXNZWW
12. Korma V.D. Some problems of crime investigation methodology // Bulletin of the O.E. Kutafin University (MGUA). No. 3 (55). 2019. pp. 71-80. DOI: 10.17803/2311-5998.2019.55.3.071-081 EDN: GYBTVW
13. Zotov D.V. Criminal procedural evidence and scientific and technical achievements: theoretical problems: monograph. Voronezh, 2005. p. 199. ISBN: 5-9273-0720-5 EDN: PEHTAZ
14. Rudakova T.A., Zverko E.K. Biometric technologies // Forum of young scientists. 2017. No. 5(9). pp. 1810-1812. EDN: ZBNSFH
15. Khagazheev M.A. The use of biometric technologies in forensic activities // World science. 2018. No. 5 (14). pp. 89-90. EDN: XTHVXN
16. Barkovskaya E.G. The use of biometric technologies in the process of forensic identification // Lawyer-Jurist. 2011. pp. 10-13. EDN: NVWBXJ
17. Barsukov V.S., Zaitsev A.V., Ponomarev A.A. Identification of a person is a key security problem // Special equipment. 2005. No. 3. pp. 35-37.
18. Tetkin, D. V. "Digital witness": how biometric technologies are changing the process of crime investigation // Materials of forensic readings. Barnaul: Barnaul Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2025, pp. 80-81.

Информация об авторах:

Фидельский Станислав Вячеславович, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного процесса Краснодарского университета МВД России, west1980stas@outlook.com

Лозовский Денис Николаевич, доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры криминалистики и правовой информатики Кубанского государственного университета, dlozovsky@mail.ru

Stanislav V. Fidelsky, PhD in Law, Associate Professor of the Department of Criminal Procedure at the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia

Denis N. Lozovsky, Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Criminology and Legal Informatics at Kuban State University.

Вклад авторов:

все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors:

All authors contributed equally to this article.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted 30.11.2025;
Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing 15.12.2025;
Принята к публикации / Accepted for publication 20.12.2025.
Авторами окончательный вариант рукописи одобрен.