

Дата поступления рукописи в редакцию: 02.04.2026 г.  
Дата принятия рукописи в печать: 25.04.2026 г.

DOI: 10.24412/2782-3849-2026-4-95-100

**КАРАБАНОВ Ростислав Михайлович,**

кандидат технических наук, профессор, профессор кафедры специальной техники и информационных технологий юридического факультета Владимирского юридического института ФСИН России, Владимир, Россия ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2798-8461>,

e-mail: [krm730@mail.ru](mailto:krm730@mail.ru)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ, ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЗОРА И КОНТРОЛЯ В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные технологии контроля осужденных с использованием технических средств. Предлагается применение биометрических технологий, и приводятся положения нормативного правового регулирования об использовании этих технологий в деятельности уголовно-исполнительной системы. Вводится понятие биометрических персональных данных. Приводится принцип биометрического контроля, отмечаются его преимущества. Раскрывается общая структура биометрической системы контроля. Приводятся примеры технических средств и программного обеспечения, требующихся для организации биометрического контроля осужденных в исправительном учреждении. Формулируется вывод о возможном повышении эффективности осуществления проверки наличия и контроля осужденных, исключении случаев подмены. Приводятся предложения по внесению изменений в уголовно-исполнительное законодательство в части обработки биометрических персональных данных в уголовно-исполнительной системе.

**Ключевые слова:** уголовно-исполнительная система, законодательство, исправительные учреждения, безопасность, осужденные, контроль, биометрические данные, обработка, считыватель.

**KARABANOV Rostislav Mikhailovich,**

candidate of technology, full professor, professor of the Department of Special Technology and Information Technologies of the Law Faculty of Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vladimir, Russia

## USE OF BIOMETRIC PERSONAL DATA, TECHNOLOGIES AND TECHNICAL MEANS TO ENSURE SUPERVISION AND CONTROL IN CORRECTIONAL INSTITUTIONS OF THE PENAL SYSTEM

**Annotation.** The article discusses modern technologies for monitoring convicts using technical means. The use of biometric technologies is proposed, and the provisions of regulatory legal regulation on the use of these technologies in the activities of the penitentiary system are given. The concept of biometric personal data is introduced. The principle of biometric control is given, its advantages are noted. The general structure of the biometric control system is disclosed. Examples of technical means and software required for organizing biometric control of convicts in a correctional institution are given. A conclusion is formulated on a possible increase in the efficiency of checking the presence and control of convicts, excluding cases of substitution. Proposals are made to amend the penal legislation regarding the processing of biometric personal data in the penal system.

**Key words:** penal system, legislation, correctional institutions, no danger, convicts, control, biometric data, processing, reader.

Уголовно-исполнительная система Российской Федерации (далее: УИС) осуществляет деятельность по обеспечению в исправительных учреждениях (далее: ИУ) исполнения наказаний в виде лишения свободы, поддержанию правопорядка и законности,

безопасности [1]. С целью выполнения режимных требований, предупреждения побегов, а также других преступлений и правонарушений администрацией ИУ осуществляется изоляция осужденных, контроль исполнение возложенных на них обязанностей, постоянное наблюдение

и контроль в местах их размещения и работы, предупреждение и пресечение противоправных действий. Для этого в ИУ организуется надзор.

Порядок организации и осуществления надзора за осужденными определен ведомственными нормативными правовыми актами. Надзор осуществляется сотрудниками ИУ, в том числе с применением технических средств.

Использование администрацией ИУ аудиовизуальных, электронных и иных технических средств надзора и контроля для предупреждения побегов и других преступлений, нарушений установленного порядка отбывания наказания, а также в целях получения необходимой информации о поведении осужденных определено статьей 83 Уголовно-исполнительного кодекса Российской Федерации [2].

В соответствии с Концепцией развития уголовно-исполнительной системы РФ на период до 2030 г. с целью обеспечения безопасности деятельности ИУ продолжают оснащаться интегрированными системами безопасности (далее: ИСБ), современными техническими средствами охраны и надзора [3].

Важное место в комплексной системе безопасности учреждений УИС при организации надзора занимает контроль и учет местонахождения всех лиц в учреждении, для этого используются современные технологии идентификации личности, основанные, как правило, на карточном и биометрическом контроле [4, 5]. Карточный контроль оптимален с точки зрения стоимости, но биометрические технологии идентификации являются наиболее достоверными и защищенными. Идентификация личности по биометрическим данным может быть реализована в автоматическом режиме с максимальным уровнем достоверности, без необходимости дополнительного подтверждения личности сотрудником, осуществляющим контроль, так как биометрические данные человека индивидуальны.

Биометрические технологии обеспечивают идентификацию человека по его уникальным статическим и динамическим биологическим признакам. К статическим признакам относятся ДНК человека, папиллярные узоры пальцев и ладоней рук, геометрия руки, расположение вен ладоней, радужная оболочка глаза и другие. Динамические признаки характеризуют биологические свойства, приобретенные с возрастом или в результате внешнего воздействия, к ним можно отнести походку, тембр голоса и другое.

Биометрическая система контроля включает в себя биометрические сканеры,

регистрирующие биометрические характеристики субъектов, а также подсистемы программно-аппаратных средств [6]:

- сбора биометрических данных – получает биометрические характеристики субъектов с биометрических сканеров;
- передачи биометрических данных – осуществляет преобразование биометрических характеристик (сжатие, распаковку, шифрование, расшифровку) и передачу между различными подсистемами биометрической системы;
- обработки сигнала – осуществляет извлечение биометрических признаков субъектов, а также создание биометрических шаблонов;
- хранения биометрических данных – осуществляет хранение биометрических контрольных шаблонов субъектов в базе данных;
- сравнения – осуществляет сравнение биометрических проб с биометрическими контрольными шаблонами и выдачу подсистеме принятия решения результата сравнения;
- принятия решения – осуществляет выдачу результатов биометрической верификации или идентификации по поступившим результатам сравнения и установленным порогом;
- администрирования – осуществляет управление, взаимодействие подсистем, настройку параметров и контроль;
- интерфейс – включает интерфейс веб-служб, программный, аппаратный интерфейс и интерфейс протоколов.

Поскольку биометрические характеристики субъектов характеризуют физиологические и биологические особенности человека, на основании которых можно установить его личность, биометрические контрольные шаблоны, соотнесенные с конкретными лицами, следует относить к биометрическим персональным данным, определяемым ст. 11 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». В соответствии с частью второй ст. 11 указанного закона, обработка биометрических персональных данных должна осуществляться с согласия субъекта персональных данных, за исключением ряда случаев, предусмотренных, в том числе, уголовно-исполнительным законодательством Российской Федерации [7].

Уголовно-исполнительное законодательство Российской Федерации составляют федеральные законы, к основным из которых относятся Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации, Закон РФ от

21.07.93 № 5473-1 «Об учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации», Федеральный закон от 15.07.95 № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений». Но в настоящее время в этих нормативных правовых актах отсутствует положение об осуществлении в учреждениях и органах УИС обработки биометрических персональных данных осужденных, подозреваемых и обвиняемых, позволяющих установить их личность, без согласия субъектов персональных данных. В связи с этим, обработка указанных данных до внесения соответствующих изменений в уголовно-исполнительное законодательство должна производиться с согласия субъектов персональных данных.

В соответствии с приказом ФСИН России от 23.06.2020 № 417 «Об обработке персональных данных в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации» физические лица, осужденные к лишению свободы и иным наказаниям и мерам уголовно-правового характера, а также физические лица, подозреваемые либо обвиняемые в совершении преступлений, относятся к субъектам, персональные данные которых обрабатываются в УИС. Биометрические данные в УИС также относятся к персональным данным, что определено в приведенном приказе. Указанный нормативный документ в общем виде определяет цели обработки биометрических персональных данных в УИС – в связи с реализацией служебных или трудовых отношений, а также в связи с осуществлением государственных функций [8].

Обработка биометрических персональных данных в исправительных учреждениях и следственных изоляторах УИС осуществляется с помощью систем биометрической идентификации (распознавания) личности, отнесенных к техническим средствам надзора и контроля, утвержденным распоряжением Правительства РФ от 11 ноября 2023 г. № 3171-р [9]. Эти системы идентификации применяются в зданиях, помещениях, сооружениях, запретных зонах и контрольно-пропускных пунктах. Целью применения является распознавание людей по одной или нескольким физиологическим или поведенческим чертам для контроля их наличия на территории учреждения и перемещения между его объектами, при пересечении контрольно-пропускных пунктов, а также при проведении проверок наличия подозреваемых, обвиняемых и осужденных [10]. Биометрический контроль в учреждениях УИС обеспечивает оперативное реагирования на возможные нарушения и противоправные действия со стороны осужденных, способствует недопущению

побегов осужденных путем подмены, раскрытию преступлений, совершенных осужденными как до прибытия в учреждение, так и после освобождения из мест лишения свободы, а также своевременному решению задач оперативно-разыскной деятельности.

Обработка биометрических данных осужденных осуществляется также с помощью информационных систем персональных данных УИС.

Таким образом, в целом в УИС законодательно урегулированы принципиальные вопросы обработка биометрических персональных данных. Технические вопросы реализации регистрации и обработки этих данных должны решаться с учетом решаемых учреждением задач и на основе оптимального подхода к применению технических средств контроля.

В целях проведения проверок наличия осужденных с использованием технических средств, в местах, определенных администрацией ИУ и в установленное расписанием дня время, могут применяться биометрические сканеры вен ладони. Среди технических средств, использующих для контроля биометрические технологии, данные устройства более эффективны по сравнению со считывателями по папиллярным узорам пальцев или ладони рук, так как нечувствительны к повреждениям кожного покрова, таким, как порезы, мозоли, ожоги, а также полоскам пластыря, и характеризуются низким процентом ошибок.

На сегодняшний день производители предлагают считыватели в различном исполнении и разной ценовой категории. Одной из немаловажных функций является интеграция считывателя в СКУД, что позволит производить не только проверки осужденных, но и осуществлять контроль за передвижением и местонахождением разных категорий лиц в учреждении. Для контроля вывода осужденных из жилой зоны в производственную и обратно считыватель необходимо устанавливать на внутреннем контрольно-пропускном пункте учреждения, а для контроля нахождения осужденных в локальных зонах необходимо, чтобы считыватель находился в режимном здании или общежитии. При наличии технической возможности и финансирования исправительное учреждение определяет дополнительные места для установки биометрических считывателей с целью повышения эффективности надзора и контроля.

Биометрическое сканирование вен ладони осуществляется в инфракрасном свете. Так как в кровеносных сосудах гемоглобином крови инфракрасные волны поглощаются лучше,

чем ткани тела, рисунок вен ладони формируется в виде темных линий [11]. Рисунок кровеносных сосудов ладони извлекается и преобразовывается в контрольный биометрический шаблон для последующего сравнения в биометрической системе распознавания.

Биометрическое сканирование вен ладони обладает высоким уровнем безопасности данных. Подкожные вены не выявляются в оптическом спектре, что не допускает возможности подмены с помощью фотографии или муляжа ладони. Биометрический идентификатор хранит в базе данных в виде шаблона-дескриптора лишь некоторые значимые параметры индивидуального рисунка вен, поэтому восстановить из шаблона исходное графическое изображение ладони руки технически невозможно, что обеспечивает защиту данных.

Существуют определенные особенности использования биометрических технологий и технических средств. При биометрическом сканировании чувствительность сканера к дневному свету, а также искусственному освещению от галогеновых источников требует особых условий к месту установки сканера на контрольно-пропускном пункте или в здании ИУ УИС. Некоторые формы анемии могут затруднять считывание. В процессе сканирования могут возникнуть неточности идентификации, если осужденный приложит ладонь не до упоров, в результате чего на сканер попадут пальцы вместо ладони, или если большой палец прижимается к ладони, а ладонь вдавливаются внутрь сканера, изгибаясь.

Для исключения недостатков сканирования требуется правильно смонтировать сканер – на высоте 1,5-1,6 метра до нижней части устройства при вертикальном расположении. При более низком расположении ладонь неровно ложится в чашку устройства, возникают прогибы, неудобное расположение. Если сканер расположен на столе, а осужденный регистрируется стоя, то ладонь (особенно небольшого размера, как у женщин) проваливается в чашку, прогибается, не полностью лежит на чашке сканера. Поэтому целесообразно регистрировать осужденных с настольного сканера, располагая их сидя.

В России ведущей компанией в области биометрии является BIOSMART. За счет технологии сканирования ладони в двух диапазонах инфракрасного излучения обеспечивается повышение точности распознавания личности [12].

На предварительном этапе организации биометрического контроля для создания цифровых биометрических шаблонов вен ладоней осужденных может быть использован

настольный бесконтактный биометрический считыватель BioSmart AirPalm, подключаемый к персональному компьютеру по USB-кабелю. Полученное изображение фильтруется, преобразуется в требуемый формат и передается в программное обеспечение Biosmart-Studio для создания биометрических шаблонов [13].

Для идентификации внесенных в базу данных лиц могут использоваться бесконтактные считыватели вен ладони BioSmart PalmJet 2 BOX и BioSmart PalmJet. Считыватель передает на контроллер BioSmart UniPass Pro 2 отсканированное при контроле прохода или наличия осужденных изображение с рисунком вен. Контроллером осуществляется преобразование узора кровеносных сосудов в биометрический шаблон, который в дальнейшем сравнивается с имеющейся базой данных. При совпадении на считывателе формируется световой сигнал, свидетельствующий об успешной идентификации. Идентификация осуществляется с применением уникальных алгоритмов машинного обучения на базе сверхточных сетей. Используемые в Biosmart-Studio современные математические алгоритмы позволяют эффективно распознавать личность даже с поворотами ладоней до 90 градусов, неточным позиционированием и неполным распрямлением ладоней. При типовой общей численности осужденных и сотрудников в ИК не более 3000 человек, время идентификации не превысит 1 секунды [13].

Использование в практической деятельности исправительных учреждений систем биометрического контроля по рисунку вен ладоней позволит быстрее и эффективнее осуществлять проверку наличия и контроль осужденных, исключить случаи подмены, а также длительное время сохранять историю идентификаций в базе данных. Применяемые технологии и технические средства будут способствовать реализации основных мероприятий Концепцией развития уголовно-исполнительной системы РФ на период до 2030 года по обеспечению безопасности, режима и надзора, поддержанию правопорядка в исправительных учреждениях.

Учитывая, что процесс формирования уголовно-исполнительного законодательства находится в стадии совершенствования, а также на основании части второй ст. 11 Федерального закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», целесообразно законодательно урегулировать вопросы обработки биометрических персональных данных осужденных, подозреваемых и обвиняемых, осуществляемой без согласия субъекта персональных данных как в учреждениях и органах УИС, так и самой Федеральной службе

исполнения наказаний.

С этой целью предлагается:

- в Уголовно-исполнительном кодексе Российской Федерации дополнить статью 10 «Основы правового положения осужденных» положением об обработке биометрических персональных данных осужденных, допускающим обработку для установления личности администрацией учреждения, исполняющего наказание, биометрических персональных данных без согласия субъекта;
- в Федеральном законе от 15.07.1995 № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений» дополнить статью 34 «Охрана подозреваемых и обвиняемых, и надзор за ними» положением, допускающим обработку для установления личности администрацией мест содержания под стражей биометрических персональных данных подозреваемых и обвиняемых, без согласия субъекта;
- в Закон Российской Федерации от 21.07.1993 № 5473-1 «Об учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации» внести положения, предусматривающие осуществление в учреждениях, исполняющих наказания, в территориальных органах и ФСИН РФ обработку биометрических персональных данных осужденных, подозреваемых и обвиняемых, на основании которых можно установить их личность, без согласия субъекта.

Учитывая особый статус УИС, целесообразно в пункте 1 части 2 статьи 1 Федерального закона от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ [14] определить, что его положения в части предоставления биометрических персональных данных осужденных, подозреваемых и обвиняемых для использования в единой государственной системе идентификации и аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных не распространяются на учреждения, исполняющие наказания, и следственные изоляторы УИС.

#### Список литературы:

- [1] Об учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации : закон РФ от 21.07.1993 № 5473-1 (с изменениями и дополнениями) // Российская газета от 24.8.1993 г., № 162.
- [2] Уголовно-исполнительный кодекс

Российской Федерации от 08.01.1997 № 1-ФЗ (ред. от 31.07.2025, с изм. от 17.12.2025) [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» (дата обращения: 10.03.2026).

[3] Об утверждении Концепции развития уголовно-исполнительной системы РФ на период до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 29 апреля 2021 г. № 1138-р [Электронный ресурс] // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400639567/> (дата обращения: 10.03.2026).

[4] Пахомова А.И. Специфика обеспечения безопасности учреждений УИС с использованием СКУД / А.И. Пахомова, А.В. Калач // Актуальные проблемы деятельности подразделений уголовно-исполнительной системы: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. В 3-х томах, Воронеж, 24 октября 2024 года. Воронеж: ООО Издательско-полиграфический центр «Научная книга». 2024. С. 69-71.

[5] Ханнанов Р.А. Сравнение различных способов считывания биометрических данных для СКУД на основе биометрической идентификации и определение наиболее подходящих для нужд УИС / Р.А. Ханнанов, С.В. Синегубова // Техника и безопасность объектов уголовно-исполнительной системы: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Воронеж, 17–18 мая 2023 года. Воронеж: ФКОУ Воронежский институт ФСИН России, Издательство «Строки». 2023. С. 307-310.

[6] ГОСТ Р 54412-2019. Информационные технологии. Биометрия. Общие положения и примеры применения [Текст]. М.: Стандартинформ, 2019. 38 с.

[7] О персональных данных: федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 2006 г. № 31, ст. 3451 (Часть I).

[8] Об обработке персональных данных в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации: приказ Федеральной службы исполнения наказаний от 23.06.2020 № 417 [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» (дата обращения: 10.03.2026).

[9] Об утверждении Перечня технических средств надзора и контроля, используемых администрациями исправительных учреждений, Перечня аудиовизуальных, электронных и иных технических средств надзора и контроля, используемых в целях осуществления надзора в местах содержания под стражей : распоряжение Правительства РФ от 11.11.2023 № 3171-р. // Собр. законодательства РФ, 20.11.2023, № 47, ст. 8460.

[10] Об утверждении Порядка применения аудиовизуальных, электронных и иных технических средств надзора и контроля

в следственных изоляторах уголовно-исполнительной системы и Порядка применения технических средств надзора и контроля в исправительных учреждениях : приказ Минюста России от 30 ноября 2023 года № 359 // Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 01.12.2023, № 0001202312010016.

[11] Идентификация по венам ладони [Электронный ресурс] // URL: <https://bio-smart.ru/biometricheskie-tehnologii#!/tab/579582110-2> (дата обращения: 10.03.2026).

[12] СКУД без ключей и карт. Идентификация по ладони – доступ в бизнес XXI века. Россия – родина передовых технологий распознавания по венам ладони [Электронный ресурс] // URL: <https://www.secuteck.ru/articles/skud-bez-klyuchej-i-kart-identifikaciya-po-ladoni-dostup-v-biznes-xxi-veka> (дата обращения: 10.03.2026).

[13] Считыватель BioSmart AirPalm [Электронный ресурс] // URL: <https://bio-smart.ru/products/airpalm> (дата обращения: 10.03.2026).

[14] 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: Федеральный закон от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ [Электронный ресурс] // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400639567/> (дата обращения: 10.03.2026).

### References:

- [1] On institutions and bodies of the penitentiary system of the Russian Federation: Law of the Russian Federation of 21.07.1993 No. 5473-1 (as amended ) // Russian newspaper of 24.8.1993. No. 162.
- [2] Criminal Executive Code of the Russian Federation No. 1-FZ dated 08.01.1997 (as amended on 31.07.2025, as amended on 17.12.2025) [Electronic Resource] // SPS "Consultant Plus" (Accessed: 10.03.2026).
- [3] On approval of the Concept for the development of the penitentiary system of the Russian Federation for the period up to 2030: Order of the Government of the Russian Federation of April 29, 2021 No. 1138-r [Electronic resource] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400639567/> (Accessed: 10.03.2026).
- [4] Pakhomova A.I., Kalach A.V. Specifics of ensuring the safety of penal institutions using MCDS //Actual problems of the activities of units of the penitentiary system: Collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. In 3 volumes, Voronezh, October 24, 2024. Voronezh: Publishing and Printing Center "Scientific Book" LLC. 2024. pp. 69-71.
- [5] Hannanov R.A., Sinigubova S.V. Comparison of various methods of reading biometric data for ACS

based on biometric identification and determination of the most suitable for the needs of UIS // Technique and safety of objects of the penal system: collection of materials of the International Scientific and Practical Conference, Voronezh, May 17-18, 2023. Voronezh: FKOU Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Publishing House "Lines" 2023. pp. 307-310.

[6] GOST R 54412-2019. Information technology. Biometrics. General provisions and examples of application [Text]. M.: Standartinform, 2019. 38 p.

[7] On Personal Data: Federal Law No. 27.07.2006 of 152-FZ // Collection of Legislation of the Russian Federation No. 31 of 2006, Article 3451 (Part I).

[8] On the processing of personal data in the penitentiary system of the Russian Federation: order of the Federal Penitentiary Service of 23.06.2020 No. 417 [Electronic resource]. SPS "Consultant Plus" (Accessed: 10.03.2026).

[9] On approval of the List of technical means of supervision and control used by the administrations of correctional institutions, the List of audiovisual, electronic and other technical means of supervision and control used to carry out supervision in places of detention: Order of the Government of the Russian Federation of 11.11.2023 No. 3171-r // Collection of Legislation of the Russian Federation, 20.11.2023, No. 47, Art. 8460.

[10] On approval of the Procedure for the use of audiovisual, electronic and other technical means of supervision and control in pre-trial detention centers of the penitentiary system and the Procedure for the use of technical means of supervision and control in correctional institutions: Order of the Ministry of Justice of Russia of November 30, 2023 No. 359 // Official Internet portal of legal information [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 01.12.2023, No. 0001202312010016.

[11] Identification by palm veins [Electronic resource]. URL: <https://bio-smart.ru/biometricheskie-tehnologii#!/tab/579582110-2> (Accessed: 10.03.2026).

[12] MCDS without keys and cards. Palm identification - access to 21st century business. Russia is the birthplace of advanced palm vein recognition technologies [Electronic resource]. URL: <https://www.secuteck.ru/articles/skud-bez-klyuchej-i-kart-identifikaciya-po-ladoni-dostup-v-biznes-xxi-veka> (Accessed: 10.03.2026).

[13] BioSmart AirPalm reader [Electronic resource]. URL: <https://bio-smart.ru/products/airpalm> (Accessed: 10.03.2026).

[14] On identification and (or) authentication of individuals using biometric personal data, on amending certain legislative acts of the Russian Federation and invalidating specific provisions of legislative acts of the Russian Federation: Federal Law of December 29, 2022 No. 572-FZ [Electronic resource]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400639567/> (Accessed: 10.03.2026).