

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Андрей Николаевич СРЕТЕНЦЕВ,
кандидат юридических наук, ORCID 0000-0002-6891-1826
Орловский юридический институт
МВД России имени В.В. Лукьянова (г. Орёл)
профессор кафедры криминалистики и предварительного
расследования в органах внутренних дел
tarkatanalien@yandex.ru

Научная статья
УДК 343.98:004.89

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МАШИННОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ В ПРАКТИКЕ БОРЬБЫ С ПРЕСТУПНОСТЬЮ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Компьютерное зрение, машинное распознавание образов, борьба с преступностью, искусственный интеллект, идентификация, криминалистические учеты, розыск, профилактика скулшутинга.

АННОТАЦИЯ. *Введение.* Компьютерное (техническое) зрение является одной из наиболее зрелых технологий искусственного интеллекта. Она уже находит применение в правоохранительной деятельности. В связи с этим актуальными научными задачами представляются: изучение имеющегося отечественного и зарубежного опыта экспериментального внедрения данной технологии; разработка классификации систем компьютерного зрения; определение путей их дальнейшего совершенствования и перспектив использования в практике борьбы с преступностью. *Методы.* В ходе исследования, результаты которого излагаются в настоящей статье, были востребованы методы описания, абстрагирования и обобщения, анализа и синтеза, а также формально-юридический и историко-правовой методы. *Результаты.* Рассмотрены возможности систем компьютерного зрения, оказывающиеся полезными в работе по противодействию преступности, осуществляемой в России и за рубежом. Проведена классификация таких систем. В отдельные группы отнесены системы детекции и идентификации; системы криминального профилирования и предсказательной аналитики; системы, используемые для криминалистической регистрации; системы, используемые в исследовании доказательств. Автор приходит к выводу о том, что потенциал технологии компьютерного зрения в настоящее время реализуется в борьбе с преступностью лишь в незначительной мере. Для более широкого внедрения систем данного вида необходимо повышение уровня доверия общества к достижениям научно-технического прогресса в этой сфере. Вместе с тем очевидна потребность в четких стандартах разработки технологий искусственного интеллекта и их применения в правоохранительной деятельности.

ВВЕДЕНИЕ

К числу наиболее типичных задач, которые приходится решать в практике раскрытия и расследования преступлений, относятся классификация и идентификация объектов. Самым распространенным способом решения данных задач является изучение морфологических свойств объектов. В связи с этим достаточно

перспективными представляются возможности технологии машинного обучения, которые могут быть использованы для распознавания образов, а также решения иных задач в рамках осуществления борьбы с преступностью.

Самой первой из технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ) стало так называемое компьютерное зрение. В 1957 году американский

Andrey N. SRETENTSEV,

Cand. Sci. (Jurisprudence), ORCID 0000-0002-6891-1826

Oryol Law Institute of the Ministry of the Interior of Russia named after V.V. Lukyanov (Oryol, Russia)

Professor of the Department of Forensic Science and Preliminary Investigation in the Internal Affairs Agencies
tarkatanalien@yandex.ru

USING MACHINE PATTERN RECOGNITION CAPABILITIES FOR CRIME-FIGHTING PRACTICE

KEYWORDS. Computer vision, machine pattern recognition, crime fighting, artificial intelligence, identification, forensic records, criminal investigation, school shooting prevention.

ANNOTATION. *Introduction.* Computer (technical) vision is one of the most mature artificial intelligence technologies. It is already finding application in law enforcement. In this regard, the following are relevant scientific tasks: studying the existing domestic and foreign experience in the experimental implementation of this technology; developing a classification of computer vision systems; determining the ways of their further improvement and prospects for use in crime prevention practice. *Methods.* The study, the results of which are presented in this article, utilized methods of description, abstraction and generalization, analysis and synthesis, as well as formal-legal and historical-legal methods. *Results.* The article considers the capabilities of computer vision systems that are useful in crime prevention efforts carried out in Russia and abroad. A classification of such systems is provided. Separate groups include detection and identification systems; criminal profiling and predictive analytics systems; systems used for forensic registration; systems used in evidence examination. The author concludes that the potential of computer vision technology in crime prevention is currently only marginally realized. For systems of this type to be more widely adopted, public confidence in scientific and technological advances in this field must be increased. At the same time, there is a clear need to establish clear standards for the development of artificial intelligence technologies and their application in law enforcement.

нейрофизиолог Фрэнк Розенблатт сформулировал теоретическое описание устройства, моделирующего процесс человеческого восприятия, – перцептрона¹. В 1960 году оно было использовано при создании нейрокомпьютера «MARK 1». Аппарат был способен распознавать визуальные образы букв английского алфавита. Фактически это была первая попытка научить машину выполнять функции глаза человека и области коры головного мозга, обрабатывающей поступающие по зрительному нерву сигналы. Использованный в перцептроне подход к обработке информации получил впоследствии широкое распространение в конструировании систем компьютерного зрения.

В настоящее время технологии ИИ данного вида являются наиболее развитыми и глубоко изученными, их применение отличается стабильным получением позитивных показателей. Компьютерное зрение уже востребовано и в деятельности по охране правопорядка, оно помогает достаточно эффективно решать задачи по обеспечению общественной безопасности, розыску лиц, раскрытию преступлений [1, с. 180; 2, с. 179]. При этом следует отметить, что в большинстве случаев внедрение этой технологии в правоохранительную практику носит экспериментальный характер. Поэтому его результаты нуждаются в изучении и анализе. Вместе с тем важными научными задачами представляются: выработка единого подхода к классификации интеллектуальных систем компьютерного зрения; исследование их потенциала и перспектив более широкого использования.

МЕТОДЫ

Методологическую основу исследования, наиболее значимые итоги которого представлены в настоящей статье, составили методы описания, абстрагирования, обобщения, анализа, синтеза, формально-логический и формально-юридический. Анализ и описание применялись при рассмотрении результатов научных исследований и иных материалов, имеющих отношение к проблематике внедрения технологии компьютерного зрения. Формально-юридический метод был необходим при работе с нормативными актами, регламентирующими отдельные вопросы использования этой технологии. Абстрагирование и обобщение, а также формально-логический метод способствовали построению классификации систем компьютерного зрения. Для подведения итогов исследования мы воспользовались методами синтеза и обобщения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В п. 5 Национальной стратегии развития искусственного интеллекта² (далее – Стратегия) в число технологий, основанных на использовании ИИ, включено, кроме прочего, и компьютерное зрение. Однако разъяснений по поводу того, что это такое, Стратегия не содержит.

Некоторую ясность вносит Перечень технологических задач, на реализацию которых может быть направлен проект в сфере искусственного интеллекта (приложение к критериям определения принадлежности проектов к проектам в сфере искусственного интеллекта, утвержденным Приказом Минэкономразвития России от 29 июня

¹ Rosenblatt F. The Perceptron: a Probabilistic Model for Information Storage and Organization in the Brain // Psychological review. 1958. Vol. 65. № 6. P. 386-408; URL: <https://homepages.math.uic.edu/~lreyzin/papers/rosenblatt58.pdf> (дата обращения: 20.06.2025).

² Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») (ред. от 15.02.2024).

2021 г. № 392). Здесь, в частности, перечисляются направления реализации технологии компьютерного зрения. Таковых довольно много. Обратим внимание лишь на те из них, которые могут раскрыть свой потенциал в сфере борьбы с преступностью. На наш взгляд, наиболее перспективны:

- детекция и идентификация объектов в сложной окружающей среде, в том числе для систем охраны и обеспечения безопасности;
- высокоскоростная идентификация большого количества объектов в различных частях электромагнитного спектра, в том числе для систем охраны, обеспечения безопасности и сбора данных о городском трафике и их анализа;
- психографический и эмоциональный анализ поведения людей и животных на основе систем видеоаналитики, в том числе для системы сбора и классификации данных об эмоциях;
- событийный анализ с использованием систем видеоаналитики (выявление нарушений использования средств индивидуальной защиты, возникновения признаков и факторов аварий (например горения, парения) и др.);
- анализ информации об удаленных объектах с помощью активных оптических систем, в том числе лидаров.

Технологии компьютерного зрения уже внедрены в правоохранительную деятельность в рамках некоторых из перечисленных направлений. Вместе с тем отметим, что имеются и иные, не вошедшие в приведенный перечень, направления реализации исследуемой нами технологии в интересах практики борьбы с преступностью.

Ниже рассмотрим функциональную классификацию существующих и перспективных интеллектуальных систем компьютерного зрения.

Системы детекции и идентификации, функционирующие на базе технологии компьютерного зрения

В настоящее время наибольшее развитие получили системы биометрической идентификации. Отечественные разработки в области распознавания лиц находятся на достаточно высоком уровне. Так, например, популярный сервис «Find Face» компании «NTechLab», позволяющий связывать фотографию человека с его профилем в соцсетях, будучи свободно распространяемой программой, активно использовался правоохранителями. Применение «Find Face» во время проходившего в России Чемпионата мира по футболу 2018 года помогло полиции задержать более 180 правонарушителей (некоторые из них находились в федеральном розыске), при этом были продемонстрированы высокая точность и эффективность системы¹.

Данная технология была использована при разгребывании сети уличных камер в Москве. Муниципальная система интеллектуального видеонаблюдения, функционирующая в столице, позволяет: осуществлять идентификацию лич-

ности по видеоизображению и выявлять людей, находящихся в розыске; фиксировать потенциально опасные ситуации и противоправные действия; обнаруживать оставленные без присмотра предметы [3, с. 254]. Только за первые два года работы эта система позволила раскрыть более трех тысяч преступлений [4, с. 39].

Современные технологии предоставляют возможность идентифицировать даже тех людей, у которых частично скрыты лица, а также тех, чья внешность изменилась по естественным причинам (в результате старения) либо была изменена искусственно (например посредством пластической операции). Так, обученная с помощью нейросети немецкая система, по заявлениям ее разработчиков, позволяет проводить идентификацию человека с частично скрытым лицом по изображению. Программа анализирует множество фотографий одного человека, где он запечатлен как с закрытым, так и с открытым лицом. При наличии более одного фотоизображения полностью видимого лица человека система способна в дальнейшем идентифицировать его с точностью 69,6%, а если есть десять таких фотографий, точность увеличивается до 91,5% [5, с. 176]. Здесь следует также отметить, что с помощью ИИ можно распознавать разыскиваемых преступников и правонарушителей даже по походке и образцам голоса [6, с. 30].

Существуют нейросетевые алгоритмы, способные искусственно «состаривать» и «омолаживать» человека на изображении. Технология позволяет осуществлять идентификацию даже по фото, изготовленному много лет назад. Примечателен произошедший в Китае случай установления местонахождения похищенного в четырехлетнем возрасте мальчика спустя 29 лет. Были сопоставлены его фотографии, сделанные до похищения, с выложенными в социальной сети неким мужчиной снимками, на которых он запечатлен в десятилетнем возрасте. Благодаря использованию алгоритмов ИИ удалось установить, что сфотографирован один и тот же человек. В дальнейшем это факт был подтвержден с помощью ДНК-экспертизы. После данного случая руководство социальной платформы «Baidu» вышло с предложением о создании базы данных, где концентрировались бы сведения о пропавших детях, с целью выявления местонахождения похищенных людей².

В настоящее время функционал подобных систем активно расширяется, ведется работа над добавлением возможности идентификации по полному образу, осанке, походке, мимике и татуировкам [7, с. 135]. Рассматриваются вопросы, связанные с адаптацией сети интеллектуальных камер к решению задач по распознаванию в видеопотоке более широкого круга объектов. В первую очередь речь идет о потенциально опасных предметах, в частности об огнестрельном оружии [8, с. 73]. Данная функция может быть реализована на базе

¹ Рощепий И. Система распознавания лиц помогла задержать более 180 преступников на ЧМ-2018 // Парламентская газета: сайт. 26.07.2018 // URL: <https://www.pnp.ru/social/sistema-raspoznvaniya-lic-pomogla-zaderzhat-bolee-180-prestupnikov-na-chm-2018.html> (дата обращения: 25.10.2024).

² Красильникова Ю. ИИ от Baidu нашел пропавшего ребенка спустя 27 лет // Хайтек: сайт. 17.04.2017 // URL: https://hightech.fm/2017/04/17/baidu_abducted_child_search (дата обращения: 01.08.2025).

тех же принципов, по которым осуществляется распознавание лица человека. Алгоритмом предусматривается определение контура, геометрии и размеров объекта, их сопоставление с заложенными в базу данных эталонными изображениями потенциально опасных предметов, а также мгновенное информирование о выявленном совпадении операторов системы. Всё это способствует принятию своевременных решений и снижению вероятности наступления тяжких последствий.

Использование подобного рода алгоритмов в системах интеллектуального видеонаблюдения было бы полезно для предотвращения случаев скулшутинга. Функционирование таких систем уменьшило бы вероятность повторения трагедии, которая произошла 11 мая 2021 года в казанской гимназии № 175. В тот день преступник, прежде чем приступить к реализации своего умысла, преодолел значительное расстояние, открыто демонстрируя оружие, и несколько раз попал в поле зрения стационарных камер видеонаблюдения. Тогда погибло девять человек, в том числе семь несовершеннолетних. Еще трое взрослых и 18 детей были ранены. Аналогичные вооруженные нападения имели место в Перми в 2021 году, в Ижевске в 2022 году, в Брянске в 2023 году. Подключение камер наружного видеонаблюдения к нейросети, обученной распознавать потенциально опасные предметы и информировать об их обнаружении оператора, существенно повысило бы защищенность образовательных организаций и иных социально значимых объектов.

Системы компьютерного зрения могут работать не только с биометрией. Примером служит аппаратно-программный комплекс «Паутина», который является агрегатором информации, поступающей с камер фото- и видеофиксации, установленных на автомобильных дорогах и стоянках. «Паутина» позволяет распознавать номер транспортного средства, его тип, цвет [9, с. 175]. Комплекс применяется для розыска автомобилей и в целях установления факта нахождения того или иного автомобиля в конкретный промежуток времени в определенном месте.

Системы криминального профилирования и предсказательной аналитики, функционирующие на базе технологии компьютерного зрения

Еще одним направлением развития технологий рассматриваемого нами вида является интеграция в разрабатываемые системы алгоритмов анализа эмоционально-психического состояния человека по внешним признакам¹. Дистанционный инструментальный профилинг может быть востребован в рамках решения задач по повышению уровня защищенности инфраструктурных объектов и мест массового пребывания людей, по предупреждению угроз террористического характера, а также для выявления признаков лжи в сведениях, получаемых в ходе допросов (опросов) при раскрытии и расследовании преступлений.

Разработки в области инструментального профилинга с использованием возможностей нейросетей ведутся уже более десяти лет. В 2016 году было создано приложение для мобильных платформ «Verity». Оно анализирует по видеоизображению движение зрачков человека, его мимику и даже пульс, что позволяет делать вывод о наличии признаков лжи². Сходный по функционалу продукт разработан российской компанией «Tselina Data LAB». Ее комплекс бесконтактного анализа правдивости ответов «Fraudoscope» функционирует на основе алгоритма машинного обучения. Заявлено, что программа способна определять ложь по эмоциям, отражающимся на лице человека, анализируя достаточно широкий круг параметров: дыхание, пульс, расширение зрачка, лицевые тики.

Высказываются предложения об использовании подобного рода технологий для выявления людей, склонных к совершению преступления, по их изображениям. Компьютерный алгоритм ученых из Шанхайского университета транспорта Сюялиня Ву и Си Джана, созданный на базе сверхточной нейронной сети, предназначен для распознавания преступников. По заявлению авторов, их система демонстрирует точность на уровне 90%. Однако используемые для обучения датасеты и методология обучения нейросети вызывают опасения по поводу возможной «предвзятости» генерируемых ею результатов [5, с. 222].

Перспективным направлением развития компьютерного зрения остается прогнозирование поведения с использованием видеоданных. Одним из примеров применения рассматриваемой нами технологии является разрабатываемая Массачусетским технологическим институтом система ИИ, обученная предсказывать варианты социального взаимодействия между людьми на основе их видеоизображений. Такая система могла бы найти применение и в борьбе с преступностью, однако в пока точность ее прогнозов ниже, чем у человека [5, с. 64].

Системы компьютерного зрения, используемые для криминалистической регистрации

Как отмечалось ранее, технология компьютерного зрения востребована для распознавания не только лиц и иных биометрических данных людей, но и образов других объектов, представленных в виде изображения. С учетом этого обстоятельства можно вести речь о целесообразности ее интеграции в систему криминалистических учетов.

Системы искусственного интеллекта в настоящее время чаще всего используются для решения задач по распознаванию и сопоставлению изображений (графических и видео). Вместе с тем при использовании возможностей ряда криминалистических учетов как раз и происходит сравнение материала, уже находящегося в базе данных, с объектом, который представлен в различных со-

¹ Скобелев В. Биометрия пошла по пекинскому пути // РБК: сайт. 24.02.2020 // URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2020/02/25/5e4fb5af9a7947cfd5e1e3> (дата обращения: 01.08.2025).

² Приложение Verity: первый мобильный детектор лжи // Рейтинг Рунета: сайт. 16.11.2016 // URL: <https://ratingruneta.ru/cases/case-3222/?ysclid=mgiaobmuux628982128> (дата обращения: 01.08.2025).

четаниях форматов сопоставления («след - след», «дактилокарта - след», «след - оттиск» и т.п.). Согласимся с мнением Д.В. Бахтева, отметившего, что объем данных, находящихся сегодня в российских криминалистических учетах, вполне достаточен для машинного обучения и может обеспечить в перспективе выход комплексов криминалистической регистрации на новую ступень развития¹. Уже накопленные сведения об объектах учета, содержащиеся в информационных массивах, могут быть использованы в качестве обучающих датасетов нейронных сетей. Интересен в связи с этим опыт Информационного центра Федерального бюро расследований США. Здесь ведется более двадцати баз данных. При их модернизации в систему включаются блоки интеллектуального анализа больших данных [5, с. 33].

В настоящее время МВД России ведет работу по внедрению Федеральной информационной системы биометрических учетов. Одна из ее задач – поиск и идентификация преступников и подозреваемых с помощью городских камер видеонаблюдения. Предполагается, что в будущем эта система объединит ресурсы различных баз данных, содержащих биометрическую информацию, включая дактилоскопическую и фоноскопическую, лабораторий ДНК-анализа, систем проверки по оперативно-справочным, розыскным и криминалистическим учетам [10, с. 180]. Однако реализация проекта осложняется затруднениями с адаптацией специализированного программного обеспечения – биометрического процессора для дактилоскопии «Сонда» AFIS Enterprise Edition 9.1» и биометрических процессоров для распознавания лиц «FindFace» и «VisionLabs Luna Platform» – к работе на отечественных процессорах «Эльбрус»².

Системы компьютерного зрения, используемые в исследовании доказательств

Технологии распознавания образов могут быть востребованы и в деятельности по исследованию доказательств. В Уральском государственном юридическом университете разрабатывается искусственная нейронная сеть для предэкспертного исследования почерковых объектов, осуществляемого с целью предварительного выявления признаков подлога подписей [11, с. 106]. В качестве источника для обучения нейросети используется датасет, включающий в себя 34 тысячи оригинальных и 71 тысячу подложных подписей [12, с. 7]. Авторы проекта отметили ряд факторов, имеющих наибольшее значение для обучения их нейросети. Во-первых, для обеспечения приемлемой точности распознавания необходимо

собрать в обучающем датасете много объектов, и они в рамках обучения решению той или иной конкретной задачи должны быть однородными. Во-вторых, обучение нейросети решению различных задач должно носить последовательный характер. И, наконец, необходимо обеспечить репрезентативность выборки объектов, используемых для обучения. Авторы получили от каждого из более чем шестисот человек, привлеченных к проекту, по 56 оригинальных подписей. Кроме того, были изготовлены корреспондирующие им подложные подписи в количестве, превышающем число подлинных в среднем в два раза (от 56 до 144) [13, с. 69].

В перспективе компьютерное зрение может найти применение и в области судебной экспертизы. Ученые видят в таких технологиях потенциал для повышения эффективности некоторых видов криминалистических экспертных исследований, в первую очередь дактилоскопических [14, с. 25], а также трасологических, габитоскопических, почерковедческих и др.³

«Внедрение информационных компьютерных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта, в системе МВД России представляет собой важнейшую задачу, – отмечает Н.В. Павличенко, – решение которой может существенно повысить эффективность правоохранительной деятельности в Российской Федерации» [15, с. 14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технология компьютерного зрения в настоящее время уже находит применение в практике борьбы с преступностью. Развиваются основанные на ней системы детекции и идентификации. Она используется для видеопрофилирования и предсказательной видеоаналитики, в целях криминалистической регистрации и исследования доказательств. Вместе с тем, очевидно, что потенциал данной технологии значительно больше. Следует обратить внимание на то, что представители правоохранительной сферы занимают осторожную позицию в отношении ИИ. Как представляется, это обусловлено недостаточным уровнем доверия к технологиям такого рода со стороны общественности в целом, а также отсутствием четких стандартов разработки и внедрения основанных на них систем. В настоящее время на пути более широкого внедрения компьютерного зрения в деятельность правоохранительных органов стоят проблемы правового, технического, этического характера. Для них должны быть найдены решения, способствующие снижению уровня опасности рисков, сопутствующих внедрению исследуемой нами технологии. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Чаплыгина В.Н., Москвичев А.А. Применение лицевой биометрии для информационно-аналитической поддержки розыскных мероприятий // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2022. № 1 (21). С. 177-187.

¹ Бахтев Д.В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений: Дис. ... докт. юрид. наук. Екатеринбург, 2022. С. 354-355.

² Создание федеральной системы биометрических учетов МВД на процессорах «Эльбрус» привело к судебной тяжбе // Tadviser: Государство. Бизнес. Технологии: сайт // URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:СТиС_НПО_ФКУ_\(Информационная_система_биометрических_учетов_-_ФИСБУ\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:СТиС_НПО_ФКУ_(Информационная_система_биометрических_учетов_-_ФИСБУ)) (дата обращения: 01.08.2025).

³ Бахтев Д.В. Указ. соч. С. 336.

2. Сретенцев Д.Н., Шильцов Д.А. Возможности использования современных технических средств в расследовании преступлений // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова. 2019. № 3 (80). С. 177-180.

3. Сретенцев А.Н. Технологии искусственного интеллекта, применяемые в правоохранительной сфере: современное состояние и перспективы развития // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова. 2024. № 3 (100). С. 250-257.

4. Волкова В.Р., Сретенцев Д.Н. Перспективы внедрения систем искусственного интеллекта в сферу расследования преступлений // Российский следователь. 2021. № 11. С. 38-40.

5. Овчинский В.С. Технологии будущего против криминала. М.: Книжный мир, 2017. 288 с.

6. Дашков Т.К., Домышева Т.В., Комоско А.А. К вопросу о применении алгоритмов искусственного интеллекта при установлении лиц, совершивших преступление // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2021. № 4 (20). С. 27-37.

7. Пучков Г.Ю. Анализ исследований в области искусственного интеллекта, проведенных в системе МВД России в период с 2020 по 2024 год // Охрана, безопасность, связь. 2025. № 10-1. С. 132-138.

8. Холостов К.М. Направления и проблемы внедрения в деятельность органов внутренних дел технологий искусственного интеллекта и робототехнических систем // Искусственный интеллект на службе полиции: Сборник статей Международной научно-практической конференции. М.: Академия управления МВД России, 2021. С. 71-78.

9. Кольчева А.Н. Перспективы внедрения искусственного интеллекта в раскрытие и расследование преступлений // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова. 2022. № 3 (92). С. 172-179.

10. Канокова Л.Ю. Зарубежный опыт развития технологии распознавания лиц в обеспечении общественной безопасности // Право и управление. 2023. № 1. С. 178-182.

11. Бахтеев Д.В. Большие данные и искусственный интеллект в следственной и экспертной деятельности // Актуальные проблемы криминалистики и судебной экспертизы: Материалы Международной научно-практической конференции. Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России, 2019. С. 104-107.

12. Бахтеев Д.В. Предэкспертная верификация подложных подписей: человеческий и машинный подходы // Российское право: образование, практика, наука. 2023. № 4. С. 4-10.

13. Использование искусственного интеллекта при выявлении, раскрытии, расследовании преступлений и рассмотрении уголовных дел в суде: Монография / Под ред. С.В. Зуева, Д.В. Бахтеева. М.: Юрлитинформ, 2022. 216 с.

14. Россинская Е.Р. Нейросети в судебной экспертологии и экспертной практике: проблемы и перспективы // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 3 (115). С. 21-33.

15. Павличенко Н.В. Правовое и организационное обеспечение внедрения технологий искусственного интеллекта в систему МВД России // Искусственный интеллект на службе полиции: Сборник статей Международной научно-практической конференции. М.: Академия управления МВД России, 2021. С. 13-19.

REFERENCES

1. Chaplygina V.N., Moskvichev A.A. Primeneniye litsevoy biometrii dlya informatsionno-analiticheskoy podderzhki rozysknykh meropriyatiy // Kriminalistika: vchera, segodnya, zavtra. 2022. № 1 (21). С. 177-187.

2. Sretentsev D.N., Shil'tsov D.A. Vozmozhnosti ispol'zovaniya sovremennykh tekhnicheskikh sredstv v rassledovanii prestupleniy // Nauchnyy vestnik Orlovskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V.V. Luk'yanova. 2019. № 3 (80). С. 177-180.

3. Sretentsev A.N. Tekhnologii iskusstvennogo intellekta, primenyayemye v pravookhranitel'noy sfere: sovremennoye sostoyaniye i perspektivy razvitiya // Nauchnyy vestnik Orlovskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V.V. Luk'yanova. 2024. № 3 (100). С. 250-257.

4. Volkova V.R., Sretentsev D.N. Perspektivy vnedreniya sistem iskusstvennogo intellekta v sferu rassledovaniya prestupleniy // Rossiyskiy sledovatel'. 2021. № 11. С. 38-40.

5. Ovchinskiy V.S. Tekhnologii budushchego protiv kriminala. М.: Knizhnyy mir, 2017. 288 с.

6. Dashkov T.K., Domyшева T.V., Komosko A.A. K voprosu o primeneni algoritmov iskusstvennogo intellekta pri ustanovlenii lits, sovershivshikh prestupleniye // Kriminalistika: vchera, segodnya, zavtra. 2021. № 4 (20). С. 27-37.

7. Puchkov G.Yu. Analiz issledovaniy v oblasti iskusstvennogo intellekta, provedennykh v sisteme MVD Rossii v period s 2020 po 2024 god // Okhrana, bezopasnost', svyaz'. 2025. № 10-1. С. 132-138.

8. Kholostov K.M. Napravleniya i problemy vnedreniya v deyatel'nost' organov vnutrennikh del tekhnologiy iskusstvennogo intellekta i robototekhnicheskikh sistem // Iskusstvennyy intellekt na sluzhbe politsii: Sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. М.: Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2021. С. 71-78.

9. Kolycheva A.N. Perspektivy vnedreniya iskusstvennogo intellekta v raskrytiye i rassledovaniye prestupleniy // Nauchnyy vestnik Orlovskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni V.V. Luk'yanova. 2022. № 3 (92). S. 172-179.

10. Kanokova L.Yu. Zarubezhnyy opyt razvitiya tekhnologii raspoznavaniya lits v obespechenii obshchestvennoy bezopasnosti // Pravo i upravleniye. 2023. № 1. S. 178-182.

11. Bakhteyev D.V. Bol'shiye dannyye i iskusstvennyy intellekt v sledstvennoy i ekspertnoy deyatel'nosti // Aktual'nyye problemy kriminalistiki i sudebnoy ekspertizy: Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Irkutsk: Vostochno-Sibirskiy institut MVD Rossii, 2019. S. 104-107.

12. Bakhteyev D.V. Predekspertnaya verifikatsiya podlozhnykh podpisov: chelovecheskiy i mashinnyy podkhody // Rossiyskoye pravo: obrazovaniye, praktika, nauka. 2023. № 4. S. 4-10.

13. Ispol'zovaniye iskusstvennogo intellekta pri vyyavlenii, raskrytii, rassledovanii prestupleniy i rassmotrenii ugovolnykh del v sude: Monografiya / Pod red. S.V. Zuyeva, D.V. Bakhteyeva. M.: Yurlitinform, 2022. 216 s.

14. Rossinskaya Ye.R. Neyroseti v sudebnoy ekspertologii i ekspertnoy praktike: problemy i perspektivy // Vestnik Universiteta imeni O.Ye. Kutafina (MGYUA). 2024. № 3 (115). S. 21-33.

15. Pavlichenko N.V. Pravovoye i organizatsionnoye obespecheniye vnedreniya tekhnologii iskusstvennogo intellekta v sistemu MVD Rossii // Iskusstvennyy intellekt na sluzhbe politzii: Sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. M.: Akademiya upravleniya MVD Rossii, 2021. S. 13-19.

© Сретенцев А.Н., 2026.

ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Сретенцев А.Н. Использование возможностей машинного распознавания образов в практике борьбы с преступностью // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2026. № 1 (83). С. 64-70.