

К проблеме использования понятия «искусственный интеллект» в криминалистике

В.В. Поляков

*Алтайский государственный университет
пр. Ленина, 61, 656049, Барнаул, Россия. E-mail: agupolyakov@gmail.com*

Рассмотрены вопросы построения понятийного аппарата для проблематики искусственного интеллекта в науках криминального цикла. Отмечены существенные разногласия и значительный разброс мнений в отношении базового понятия «искусственный интеллект» и связанных с ним иных понятий и представлений, наличие множества нерешенных и дискуссионных вопросов. На основе критического анализа существующих позиций, законодательных и доктринальных источников высказано мнение, что для криминалистической теории и, в еще большей степени, практики использование понятия «искусственный интеллект» является несколько преждевременным. Более корректным и адекватным существующему уровню развития информационных технологий представляется понятие так называемого «усиленного интеллекта». Одним из примеров его реализации служат современные компьютерные методы машинного обучения.

Обращено внимание на использование качественно новых средств совершения высокотехнологичных преступлений, в которых активно применяются способы и методы, разработанные для технологий усиленного интеллекта. На конкретных примерах отмечена повышенная социальная опасность, проистекающая из быстро расширяющегося взятия на вооружение создаваемых технологий искусственного интеллекта высокотехнологичной преступностью. С позиций криминалистики отмечен эффект от создания в ближайшие десятилетия квантовых компьютеров. Выявлены негативные тенденции, связанные с использованием искусственного интеллекта в преступных целях и способные существенно затруднить формирование криминалистической методики расследования высокотехнологичных преступлений, осложнить реализацию задач уголовного судопроизводства по их раскрытию, расследованию и предупреждению.

Показано, что сложившиеся проблемы в выработке общепризнанного понятийного аппарата имеют объективный характер и их разрешение требует привлечения междисциплинарного подхода, совместного применения знаний и достижений правовых, других социальных, естественных и технических наук. Отражены перспективные направления в развитии криминалистической теории, а также криминалистической методики, техники и тактики, в которых могут быть успешно использованы методы и технологии усиленного интеллекта. Указана важность и перспективность внедрения указанных технологий в практическую деятельность правоохранительных органов.

Ключевые слова: высокотехнологичные преступления, усиленный интеллект, машинное обучение, средства преступлений.

On Using the Concept of "Artificial Intelligence" in Forensic Science

V.V. Polyakov

*Altai State University
61 Lenin St., 656049, Barnaul, Russia. E-mail: agupolyakov@gmail.com*

The article considers the issues of making a conceptual framework for artificial intelligence in forensic sciences. There are significant differences and a significant variety of opinions regarding the basic concept of "artificial intelligence" and other concepts and ideas related, many unresolved and debatable issues still exist. Based on critical analysis of existing opinions, legislative and doctrinal sources, the opinion is expressed that for forensic theory and, to an even greater extent, practice, the use of the concept of "artificial intelligence" is somewhat premature. The concept of so-called "enhanced intelligence" seems to be more correct and adequate to the existing level of information technology development. One of the examples of its implementation is modern computer methods of machine learning.

Attention is drawn to the employment of essentially new means of committing high-tech crimes, which apply techniques and methods developed for enhanced intelligence technologies. Here are discussed some cases of enhanced social danger arising from the rapidly expanding adoption of artificial intelligence technologies by high-tech crime. The effect of building quantum computers in the coming decades is discussed with regard to criminology. The negative trends linked to the use of artificial intelligence for criminal purposes have been identified as they can significantly complicate the formation of a forensic methodology for investigating high-tech crimes, complicate the implementation of criminal proceedings for their disclosure, investigation and prevention.

The article shows that current issues of making a conceptual framework are pressing and require interdisciplinary approach of legal, social, natural and technical sciences. Here are described promising trends in the development of forensic theory, as well as forensic techniques and tactics, where methods and technologies of enhanced intelligence can be successfully used. The importance and prospects of the introduction of these technologies into work of law enforcement agencies are indicated.

Key words: high-tech crimes, enhanced intelligence, machine learning, means of crime.

Введение

В первые десятилетия XXI века на ключевое место в развитии компьютерных технологий выдвинулось направление, основанное на новых явлениях, объединяемых общим понятием «искусственный интеллект». Закономерным следствием этого стало осмысление появившихся возможностей для противодействия преступности и совершенствования деятельности правоохранительных органов. Однако одновременно быстрое овладение такими технологиями произошло со стороны наиболее развитой в техническом плане преступности, к которой в первую очередь относится высокотехнологичная преступность. Под высокотехнологичными преступлениями мы понимаем противоправные деяния, запрещенные уголовным законодательством, совершаемые полноструктурным способом, осуществляемые преступной группой, в состав которой входит специалист (специалисты) в области компьютерных технологий, с использованием информационно-коммуникационных сетей, путем применения специально созданных или модифицированных в преступных целях программных, программно-аппаратных или аппаратных средств и сопровождаемые противодействием расследованию [Поляков 2013: 9-42; Поляков 2019: 114-126; Поляков 2007: 212-216; Поляков 2022: 85-96]. Воздействие исследований в области искусственного интеллекта в настоящее время привело к опасному качественному скачку в развитии средств совершения высокотехнологичных преступлений.

Нужно признать, что правовые науки, включая криминалистику, отстают от изменений, происходящих в преступности. Указанное отставание имеет объективный характер и обусловлено тем, что, используя формулировку В.В. Архипова и В.Б. Наумова, «тенденции развития технологий можно описать экспоненциальными зависимостями, а создание новых отраслей законодательства требует продуманного инерционного процесса и всестороннего междисциплинарного обсуждения моделей и подходов к формированию будущего правового поля» [Архипов, Наумов 2017: 47]. Кроме того, полагаем, что высокая сложность в решении задач, связанных с использованием технологий искусственного интеллекта современной преступностью, определяется необходимостью привлечения в понятийный аппарат правовых наук терминов, дефиниций и представлений, традиционно входящих в другие социальные и технические науки.

1. Понятие «искусственный интеллект» в юриспруденции

В последние годы появились относительно большое число правовых исследований, связанных с проблематикой искусственного интеллекта [Овчинский, Ларина 2018: 26; Морхат 2017: 69; Бегишев, Хисамова 2021; Понкин, Редькина 2018: 94-95; Ерахтина, Тирранен 2019: 37; Суходолов, Бычкова 2018: 753-766; Бахтеев 2021]. В то же время приходится констатировать наличие множества нерешенных и дискуссионных вопросов, начинающихся уже с существенных различий в определении самого базового понятия «искусственный интеллект». Очевидно, что без продвижения в этом направлении создание корректных теоретических разработок и практических методических рекомендаций достаточно затруднительно. Проанализируем существующие в настоящее время позиции по определению понятия «искусственный интеллект».

Анализ законодательства и представленных в научной литературе позиций показал, что общепринятого понятия «искусственный интеллект» науками криминального цикла еще не выработано. Отметим, что аналогичная ситуация наблюдается также в других социальных, естественных и технических науках. Более того, как верно отмечали А.А. Васильев, Д. Шпоппер и М.Х. Матаева, в современной науке отсутствует определение даже исходного термина «естественный интеллект» [Васильев, Шпоппер, Матаева 2018: 37], относящегося к такому исходному понятию, как интеллект человека. Наличие проблемы выработки понятийного аппарата признается в резолюции Европарламента «Нормы гражданского права о робототехнике» от 16 февраля 2017 г., в которой содержится призыв «Комиссии ЕС предложить общепринятые и универсальные определения» соответствующих терминов для робототехнических систем и систем искусственного интеллекта.

Для выработки криминалистической позиции в отношении понятия «искусственный интеллект» рассмотрим ряд определений, предложенных различными исследователями. Согласно мнению И.В. Понкина и А.И. Редькиной, «искусственный интеллект – это искусственная сложная кибернетическая компьютерно-программно-аппаратная система (электронная, в том числе – виртуальная, электронно-механическая, био-электронно-механическая или гибридная) с когнитивно функциональной архитектурой и собственными или релевантно доступными (приданными) вычислительными мощностями необходимых емкостей и быстродействия» [Понкин, Редькина 2018: 94-95]. Авторами

подробно описываются свойства данной системы, однако само определение содержит понятия, представляющиеся избыточными и дублирующими друг друга, при этом требующими отдельного формального определения. Н.Н. Апостолова полагает, что искусственным интеллектом является «киберфизическая (не-биологическая) автономная, но нуждающаяся в физической (энергетической) поддержке система, способная обмениваться данными со своей средой и анализировать их, самообучаться на основе приобретенного опыта и взаимодействия, а также адаптировать свои действия и поведение в соответствии с условиями среды» [Апостолова 2019: 135-136]. Данное определение достаточно широкое, но в то же время, на наш взгляд, оно не отражает в полной мере специфику технологий и методов, посредством которых реализуется упомянутая «киберфизическая система». Подробное определение предлагает П.М. Морхат: «Искусственный интеллект – это полностью или частично автономная самоорганизующая (и самоорганизующаяся) компьютерно-аппаратно-программная виртуальная (virtual) или киберфизическая (cyber-physical), в том числе био-кибернетическая (bio-cybernetic), система (юнит), не живая в биологическом смысле этого понятия, с соответствующим математическим обеспечением, наделенная/обладающая программно-синтезированными (эмулированными) способностями и возможностями» [Морхат 2018: 20-21]. Эти возможности и способности далее подробно перечисляются и рассматриваются, однако применение определения в практической деятельности по расследованию правонарушений весьма затруднительно из-за отсутствия формальных критериев для используемых понятий. Д.А. Степаненко, Д.В. Бахтеева и Ю.А. Евстратова под искусственным интеллектом понимают «...создаваемое с помощью группы смежных технологий программное обеспечение, функционирующее нелинейно, способное к обучению, ограниченному пониманию причинности и выполнению задач интеллектуального, эвристического характера с возможностью обучения, корректировки и уточнения за счет опыта принимаемых решений» [Степаненко, Бахтеев, Евстратова 2020: 207]. На наш взгляд, проводимое авторами сведение искусственного интеллекта лишь к компьютерным программам сужает рассматриваемое понятие.

Согласно определению Е.А. Ерахтиной и В.А. Тирранен, искусственный интеллект – это «...свойство интеллектуальных систем (в том числе компьютерных программ, включая нейросети) выполнять функции и решать задачи, в том числе специально не оговоренные в системе изначально, обучаться и адаптировать свое поведение под конкретные условия, а также принимать решения исходя из этих условий и поставленных целей» [Ерахтина, Тирранен 2019: 37]. Недостатком этого определения является использование понятия «интеллектуальная система», которое, в свою очередь, само требует четкого определения. Отметим также, что в ряде определений равноуровневые понятия даются как равноправные, например искусственный интеллект и нейронная сеть [Бахтеев 2020: 35] (последняя представляет собой один из математических методов, реализующих технологии машинного обучения). Полагаем, что более верным является мнение В.С. Овчинского и Е.С. Лариной, согласно которому искусственный интеллект – «это не машинное обучение, не нейронные сети и не иные виды программных продуктов. Это всегда программно-аппаратные комплексы, в которых роль физических компонентов, как минимум, не меньше, чем информационных» [Овчинский, Ларина 2018: 17].

Полагаем, что можно согласиться с позицией А.А. Васильева, О.В. Васильевой и Ж.И. Ибрагимова о необходимости осторожного правового регулирования в сфере, связанной с искусственным интеллектом [Васильев, Васильева, Ибрагимов 2019: 64-70]. Проведенный анализ сложившейся ситуации позволяет полагать, что использование понятия «искусственный интеллект» в криминалистике, по-видимому, несколько преждевременно. Это связано с теми обстоятельствами, что, во-первых, не выработаны формальные признаки, позволяющие дать четкое определение этому понятию; во-вторых, в науках криминального цикла приводится чрезмерно большое количество определений, существенно отличающихся по своему содержанию. Полагаем, что объективно достигнутый уровень развития современных компьютерных технологий соответствует так называемому «слабому искусственному интеллекту», предназначенному для решения только конкретных частных задач. В силу этого, на наш взгляд, в настоящее время было бы более правильным в криминалистической теории употреблять термин «усиленный интеллект» (англ. machine augmented intelligence), задачами которого является не столько замена человека, сколько «усиление его интеллектуальных способностей» [Платонова, Абалмасова, Бекова 2019: 278]. Полагаем, что можно также говорить о «гибридной системе» [Овчинский, Ларина 2018: 36], объединяющей возможности человека с технологиями усиленного интеллекта.

Воплощением усиленного интеллекта в современной практике являются компьютерные системы, в основе которых лежат самообучающиеся компьютерные программы. Работа таких программ основана, в первую очередь, на математических методах машинного обучения (англ. machine learning) [Поляков, Милич 2020: 73-80]. Такие методы позволяют установить закономерности, которые иными традиционными способами выявить много сложнее или почти невозможно [Polyakov, Vespechniy, Neymark 2019: 637-640]. Отметим, что для самообучения компьютерных программ требуется достаточно большая выборка данных [Батоев 2020: 11-17; Ушаков 2020: 54-70; Цурлуй, Мещеряков 2021: 25-28]. Выбор конкретного метода, реализующего технологии усиленного интеллекта, определяется спецификой решаемой задачи.

2. Использование технологий искусственного интеллекта высокотехнологичной преступностью

Качественное совершенствование средств преступлений, использующих методы, получаемые при разработке технологий искусственного интеллекта, приводит к серьезному усложнению расследования и предупреждения высокотехнологичных преступных деяний. Нельзя не согласиться с мнением Н.Н. Апостоловой: «Необходимо признать искусственный интеллект источником повышенной опасности» [Апостолова 2019: 137].

Указанные методы уже внедряются в преступную деятельность, например, при совершении АРТ-атак для проникновения в корпоративные сети организаций [Левцов, Демидов 2016: 36-39]. Они также уже используются в современных разновидностях терроризма [Polyakov, Starodubtseva 2019: 188-191]. Как справедливо отметили Е.А. Ерахтина и В.А. Тирранен, внедрение подобных технологий в преступную деятельность приводит к появлению опасных видов компьютерных вирусов, обладающих признаками самоорганизации и способностью адаптироваться к конкретным условиям для преодоления защиты компьютерных систем, способностью к самовоспроизводству [Ерахтина, Тирранен 2019: 38]. Другой пример приводит Ю.А. Даниленко, описывая применение преступниками поддельного голоса, синтезированного с помощью компьютерных методов [Даниленко 2019: 38].

Отдельно нужно выделить угрозы, которые возникают в результате объединения искусственного интеллекта и роботизированного устройства в единую систему. В.С. Овчинский и Е.С. Ларина приводят в качестве примера использование преступными организациями роботизированных дронов для незаконного сбора информации, доставки наркотиков и т. д. [Овчинский, Ларина 2018: 36]. Как отмечали А.П. Суходолов и А.М. Бычкова, разработка таких систем «в буквальном смысле слова взята на вооружение преступниками» [Суходолов, Бычкова 2018: 756]. Кроме того, к настоящему времени сформировался «подпольный» рынок в сети Даркнет (от англ. DarkNet), на котором продаются различные специализированные средства совершения высокотехнологичных преступлений [Сергеев 2017: 140].

Укажем также на одну из ключевых тенденций, определяющих перспективы развития искусственного интеллекта в ближайшие десятилетия, а именно на расширяющиеся работы по созданию компьютеров нового поколения – квантовых компьютеров [Валиев, Кокин 2001]. Такая работа активно ведется в России и в других передовых странах. Как писала «Российская газета», «создание квантового компьютера – это прорыв, сравнимый с открытием классических компьютеров» [Шифр в абсолюте. Россия вступает в квантовую гонку 2018]. В современных компьютерных устройствах запись и обработка информации проводится путем кодирования электромагнитных сигналов. В квантовом компьютере это происходит на основе иных физических принципов, основанных на использовании особенностей квантовых состояний микрочастиц. Применение квантовых компьютеров может привести к резкому ускорению развития технологий искусственного интеллекта. Полагаем, что использование квантовых компьютеров в криминалистическом аспекте проявится в появлении нового по своему техническому содержанию вида следов, возникающих при воздействии на компьютерную информацию. Таким образом, механизм следообразования, в начале 2000-х годов относительно изученный криминалистикой для случаев электронно-цифровых следов [Мещеряков 2013: 265-270; Вехов 2009: 62-72; Осипенко 2009: 31-34; Гавло, Поляков 2007: 146-152; Семикаленова 2019: 115-120], потребует, на наш взгляд, нового переосмысления и дополнения.

3. Применение технологий искусственного интеллекта в криминалистическом противодействии высокотехнологичной преступности

Высокая значимость технологий, связанных с искусственным интеллектом, признана на государственном уровне. Об этом свидетельствует принятие Указа Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», в котором утверждена «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года» [Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»]. В этом Указе нашли свое отражение как общие и перспективные аспекты развития технологий искусственного интеллекта, так и актуальные в настоящее время конкретные составляющие этих технологий.

Полагаем, что для противодействия высокотехнологичным преступлениям требуется скорейшее развитие и актуализация криминалистической теории, включая выработку общепринятого понятийного аппарата [Ялышев 2008: 41-42]. На сегодняшний день криминалистика в силу объективных причин отстает от происходящих качественных изменений в высокотехнологичной преступности со всеми вытекающими из этого негативными последствиями. В то же время в криминалистической науке справедливо отмечается необходимость скорейшего применения в уголовном судопроизводстве технологий, близких к искусственному интеллекту [Бертовский 2018: 173-178; Зуев 2018: 118-123]. По нашему мнению, на сегодняшний день уже есть реальные перспективы применения данных технологий в криминалистике в следующих направлениях:

- разработке частной методики расследования высокотехнологичных преступлений, включающей в себя новую методологию расследования и новые технические и тактические подходы, приемы и методические рекомендации, использующие методы усиленного интеллекта;

- дальнейшая алгоритмизация процесса расследования и распространения его на новые виды преступных деяний [Драпкин, Долинин, Шуклин 2018: 31-36; Давыдов 2008: 80-86];

- повышение потенциала и технических возможностей традиционных экспертных исследований;

- обобщение, анализ и разрешение криминалистических ситуаций;

- криминалистическое предупреждение высокотехнологичных преступлений [Polyakov, Bespechniy, Neymark 2019: 637-640].

Заключение

Результаты проведенного исследования понятия «искусственный интеллект» показывают, что в настоящее время говорить о полноценном искусственном интеллекте и его применении как в социально негативной преступной деятельности, так и в позитивной правоохранительной работе преждевременно. В то же время отдельные аспекты искусственного интеллекта, связанные со «слабым» и «усиленным» интеллектом, прежде всего методы и технологии машинного обучения, уже взяты на вооружение высокотехнологичной преступностью. Это требует скорейшего

изучения указанных аспектов, в частности, их отражения в криминалистических характеристиках высокотехнологичных преступлений. Важной задачей представляется создание адаптированных положений криминалистической техники, тактики и методики для расследования соответствующих преступных деяний. Большое значение имеет также внедрение технологий, реализующих возможности искусственного интеллекта, в практическую деятельность правоохранительных органов.

Решение указанных задач предполагает разработку фундаментальной методической основы, прежде всего, создание и унификацию понятийного аппарата. В этой связи выявленные и проанализированные проблемы в определении базовых понятий, а также выработанные предложения по применению и развитию данных понятий в криминалистической теории и практике призваны способствовать дальнейшим криминалистическим исследованиям и методическим разработкам в области искусственного интеллекта.

Литература

- Апостолова Н.Н.* Искусственный интеллект в судопроизводстве / Северо-Кавказский юридический вестник. – 2019. – №3. – С. 135–141.
- Архипов В.В., Наумов В.Б.* Искусственный интеллект и автономные устройства в контексте права: о разработке первого в России закона о робототехнике / Труды СПИИРАН. - 2017. - № 6. - С. 46-62.
- Батоев В.Б.* Большие данные (big data) и предиктивная аналитика в оперативно-разыскной деятельности: проблемы использования и пути решения / Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2020. - № 1 (52). - С. 11-17.
- Бахтеев Д.В.* Искусственный интеллект: этико-правовые проблемы. М., 2021.
- Бахтеев Д.В.* Частные криминалистические теории как источник для разработки прикладных систем искусственного интеллекта в следственной деятельности / Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. - 2020. - № 2 (28). - С. 32-43.
- Бегишев И.Р., Хисамова З.И.* Искусственный интеллект и уголовный закон. М., 2021.
- Бертовский Л.В.* Цифровое судопроизводство: проблемы становления проблемы применения уголовного и уголовно-процессуального законодательства: сб. мат. Междунар. науч.-практ. конф. Симферополь, 2018. С. 173-178.
- Валиев К.А., Кокин А.А.* Квантовые компьютеры: надежды и реальность. Ижевск, 2001.
- Васильев А.А., Шнопфер Д., Матаева М.Х.* Термин «искусственный интеллект» в российском праве: доктринальный анализ / Юрислингвистика. - 2018. - № 7-8. С. 35-44.
- Васильев А.А., Васильева О.В., Ибрагимов Ж.И.* «Закон Гришина» и право ЕС о робототехнике и искусственном интеллекте: сравнительный анализ / Проблемы правовой и технической защиты информации. - 2019. - Вып. VII. - С. 64-70.
- Вехов В.Б.* Понятие и механизм образования электронно-цифровых следов / Использование современных информационных технологий и проблемы информационной безопасности в деятельности правоохранительных органов: Межвузовский тематический сб. науч. трудов. Калининград, 2009. С. 62-72.
- Гавло В.К., Поляков В.В.* Следовая картина и ее значение для расследования преступлений, связанных с неправомерным удаленным доступом к компьютерной информации / Российский юридический журнал. – 2007. – №5 (57). – С. 146-152.
- Давыдов С.И.* Ситуационные аспекты алгоритмизации оперативно-розыскной деятельности органов внутренних дел / Юридическая наука и правоохранительная практика. - 2008. - №2 (5). - С. 80-86.
- Даниленко Ю.А.* Проблемы расследования отдельных видов киберпреступлений, совершенных с использованием искусственного интеллекта / Проблемы получения и использования доказательственной и криминалистически значимой информации: Мат. Междунар. Науч.-практ. конф. Симферополь, 2019. С. 37-39.
- Драпкин Л.Я., Долинин В.Н., Шуклин А.Е.* Проблемы алгоритмизации в криминалистике и следственной деятельности / Российское право. - 2018. - № 6. - С. 31-36.
- Ерахтина Е.А., Тирранен В.А.* Преступления, совершаемые с использованием искусственного интеллекта: проблемы квалификации и расследования / Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2019. - № 2. (35) – С. 36-41.
- Зуев С.В.* Цифровая среда уголовного судопроизводства: проблемы и перспективы / Сибирский юридический вестник. - 2018. - № 4. - С. 118-123.
- Левцов В., Демидов Н.* Анатомия таргетированной атаки / Системный администратор. - 2016. - №4. - С. 36-39.
- Мещеряков В.А.* Следы преступлений в сфере высоких технологий / Библиотека криминалиста. Научный журнал. - 2013. - № 5 (10). - С. 265-270.
- Морхат П.М.* Искусственный интеллект: правовой взгляд: Научная монография. М., 2017.
- Морхат П.М.* Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: автореф. дисс. д-ра юрид. наук. М., 2018.
- Овчинский В.С., Ларина Е.С.* Искусственный интеллект. Большие данные. Преступность. М., 2018.
- Осипенко А.Л.* Проблемы вовлечения электронно-цифровых следов в уголовный процесс / Научный вестник Омской академии МВД России. - 2009. - №4 (35). - С. 31-34.

- Платонова Д.П., Абалмасова Е.С., Бекова С.К. и др. Университеты на перепутье: Высшее образование в России. М., 2019.
- Поляков В.В. Источники и принципы формирования частной методики расследования высокотехнологичных преступлений / *Lex russica*. - 2022. - Т. 75. - № 6. - С. 85-96.
- Поляков В.В. Основы формирования криминалистической методики расследования высокотехнологичных преступлений / *Уголовное судопроизводство: правовое, криминалистическое и оперативно-розыскное обеспечение*. Барнаул, 2019. С. 114-126.
- Поляков В.В., Милич И.Д. Применение методов машинного обучения в криминалистике на примере противодействия высокотехнологичной преступности / *Проблемы правовой и технической защиты информации*. - 2020. - № 8. - С. 73-80.
- Поляков В.В., Слободян С.М. Анализ высокотехнологичных способов неправомерного удаленного доступа к компьютерной информации / *Известия Томского политехнического университета*. - 2007. - Т. 310. - № 1. - С. 212 - 216.
- Поляков В.В. Региональные особенности криминалистической характеристики преступлений в сфере компьютерной информации / *Региональные аспекты технической и правовой защиты информации*. Барнаул, 2013. Гл. 1. С. 9-42.
- Понкин И.В., Редькина А.И. Искусственный интеллект с точки зрения права / *Вестник Российского университета дружбы народов*. Серия: Юридические науки. - 2018. - Т. 22. - № 1. - С. 91-109.
- Семикаленова А.И. Цифровые следы: назначение и производство экспертиз / *Вестник университета им. О.Е. Кутафина*. - 2019. - №5. - С. 115-120.
- Сергеев С.М. Некоторые проблемы противодействия использованию в преступной деятельности средств обеспечения анонимизации пользователя в сети Интернет / *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. - 2017. - № 1 (73). - С. 138.
- Степаненко Д.А., Бахтеев Д.В., Евстратова Ю.А. Использование систем искусственного интеллекта в правоохранительной деятельности / *Всероссийский криминологический журнал*. - 2020. - Т. 14. - № 2. - С. 206-214.
- Суходолов А.П., Бычкова А.М. Искусственный интеллект в противодействии преступности, ее прогнозировании, предупреждении и эволюции / *Всероссийский криминологический журнал*. - 2018. - Т. 12, № 6. - С. 753-766.
- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>.
- Ушаков Р.М. Технология big data как вектор развития криминалистической техники: перспективы применения в контексте их правомерности / *Уральский журнал правовых исследований*. - 2020. - №2 (9). - С. 54-70.
- Цурлуй О.Ю., Мещеряков В.А. Направления развития габитоскопии и портретной экспертизы с учетом информационных технологий и методов искусственного интеллекта / *Эксперт-криминалист*. - 2021. - № 2. - С. 25-28.
- Шифр в абсолюте. Россия вступает в квантовую гонку / *Российская газета*. - 2018. - № 38 (7501).
- Ялышев С.А. Высокотехнологичные компьютерные изделия и некоторые проблемы их экспертного исследования / *Эксперт-криминалист*. - 2008. - №2. - С. 41-42.
- Polyakov V.V., Bespechniy O.V., Neymark M.A. Artificial intelligence as an object of forensic study: perspectives from a border region. The role of transnational corporations in the globalization of the economy. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. - 2019. - Vol. 364. - Pp. 637-640.
- Polyakov V.V., Starodubtseva M.A. Factors influencing motivation for terrorist activities being implemented with the use of information technologies in transboundary regions. The role of transnational corporations in the globalization of the economy. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. - 2019. - Vol. 364. - Pp. 188-191.

References

- Apostolova, N.N. (2019). Artificial Intelligence in Legal Proceedings / *North Caucasian Legal Bulletin* Artificial Intelligence in Legal Proceedings. *North Caucasian Legal Bulletin*, 3, 135-141 (in Russian).
- Arkhipov, V.V., Naumov, V.B. (2017). Artificial intelligence and autonomous devices in the context of law: on the development of the first Russian law on robotics. *Proceedings of SPIIRAS*, 6, 46-62 (in Russian).
- Bakhteev, D.V. (2021). Artificial intelligence: ethical and legal problems. Moscow (in Russian).
- Bakhteev, D.V. (2020). Private forensic theories as a source for the development of applied systems of artificial intelligence in investigative activities. *Siberian criminal procedure and forensic readings*, 2 (28), 32-43 (in Russian).
- Batoev, V.B. (2020). Big data and predictive analytics in investigative activities: problems of use and solutions. *Bulletin of the Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 1 (52), 11-17 (in Russian).
- Begishev, I.R., Khisamova, Z.I. (2021). Artificial intelligence and criminal law. Moscow (in Russian).
- Bertovsky, L.V. (2018). Digital legal proceedings: problems of formation of the problem of application of criminal and criminal procedural legislation: Sat. mat. *International Scientific-practical. conf. Simferopol*, 173-178 (in Russian).
- Code in the absolute. Russia enters the quantum race (2018). *Rossiyskaya Gazeta*, 38 (7501) (in Russian).
- Danilenko, Yu.A. (2019). Problems of investigating certain types of cybercrimes committed using artificial intelligence. Problems of obtaining and using evidence and forensically significant information: *Mat. International Scientific-practical. conf. Simferopol*, 37-39 (in Russian).

- Davydov, S.I. (2008). Situational aspects of the algorithmization of the operational-search activity of internal affairs bodies. *Legal science and law enforcement practice*, 2 (5), 80-86 (in Russian).
- Decree of the President of the Russian Federation of October 10, 2019 No. 490 "On the development of artificial intelligence in the Russian Federation". Available from: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (in Russian).
- Drapkin, L.Ya., Dolinin, V.N., Shuklin, A.E. (2018). Problems of algorithmization in criminalistics and investigative activities. *Russian law*, 6, 31-36 (in Russian).
- Erakhtina, E.A., Tirranen, V.A. (2019). Crimes committed using artificial intelligence: problems of qualification and investigation. *Bulletin of the Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2 (35), 36-41 (in Russian).
- Gavlo, V.K., Polyakov, V.V. (2007). The trace picture and its significance for the investigation of crimes related to illegal remote access to computer information. *Russian legal journal*, 5 (57), 146-152 (in Russian).
- Levtsov, V., Demidov, N. (2016). Anatomy of a targeted attack. *System administrator*, 4, 36-39 (in Russian).
- Meshcheryakov, V.A. (2013). Traces of crimes in the sphere of high technologies. *Forensic Library. Science Magazine*, 5 (10), 265-270 (in Russian).
- Morhat, P.M. (2017). *Artificial intelligence: legal view: Scientific monograph*. Moscow (in Russian).
- Morhat, P.M. (2018). *The Legal Personality of Artificial Intelligence in the Sphere of Intellectual Property Law: Civil Law Problems: Abstract of the Dissertation of a Doctor of Law*. Moscow (in Russian).
- Osipenko, A.L. (2009). Problems of involving electronic digital traces in the criminal process. *Scientific Bulletin of the Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 4 (35), 31-34 (in Russian).
- Ovchinsky, V.S., Larina, E.S. (2018). *Artificial intelligence. Big data. Crime*. Moscow (in Russian).
- Platonova, D.P., Abalmasova, E.S., Bekova, S.K. and etc. (2019). *Universities at the Crossroads: Higher Education in Russia*. Moscow (in Russian).
- Polyakov, V.V. (2019). *Fundamentals of the formation of a forensic methodology for investigating high-tech crimes. Criminal proceedings: legal, forensic and operational-search support: Scientific monograph*. Barnaul, 114-126 (in Russian).
- Polyakov, V.V. (2013). Regional features of the forensic characteristics of crimes in the field of computer information. *Regional aspects of technical and legal protection of information*. Barnaul, 1, 9-42 (in Russian).
- Polyakov, V.V. (2022). Sources and principles of formation of a private methodology for investigating high-tech crimes. *Lex russica*, 75, 6, 85-96 (in Russian).
- Polyakov, V.V., Bespechniy, O.V., Neymark, M.A. (2019). Artificial intelligence as an object of forensic study: perspectives from a border region. The role of transnational corporations in the globalization of the economy. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 364, 637-640.
- Polyakov, V.V., Milich, I.D. (2020). Application of machine learning methods in forensics on the example of countering high-tech crime. *Problems of legal and technical protection of information*, 8, 73-80 (in Russian).
- Polyakov, V.V., Slobodyan, S.M. (2007). Analysis of high-tech methods of illegal remote access to computer information. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 310,1, 212-216 (in Russian).
- Polyakov, V.V., Starodubtseva, M.A. (2019). Factors influencing motivation for terrorist activities being implemented with the use of information technologies in transboundary regions. The role of transnational corporations in the globalization of the economy. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 364, 188-191.
- Ponkin, I.V., Redkina, A.I. (2018). Artificial intelligence from the point of view of law. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Legal Sciences*, 22, 1, 91-109 (in Russian).
- Semikalenova, A.I. (2019). Digital traces: appointment and production of expertise. *Bulletin of the University. O.E. Kutafin*, 5, 115-120 (in Russian).
- Sergeev, S.M. (2017). Some problems of countering the use in criminal activities of means to ensure the anonymization of the user on the Internet. *Bulletin of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 73, 1, 138 (in Russian).
- Stepanenko, D.A., Bakhteev, D.V., Evstratova, Yu.A. (2020). The use of artificial intelligence systems in law enforcement. *All-Russian criminological journal*, 14, 2, 206-214 (in Russian).
- Sukhodolov, A.P., Bychkova, A.M. (2018). Artificial intelligence in combating crime, its prediction, prevention and evolution. *All-Russian criminological journal*, 12, 6, 753-766 (in Russian).
- Tsurlui, O.Yu., Meshcheryakov, V.A. (2021). Directions for the development of habitoscopy and portrait examination, taking into account information technologies and methods of artificial intelligence. *Forensic expert*, 2, 25-28 (in Russian).
- Ushakov, R.M. (2020). Big data technology as a vector for the development of forensic technology: prospects for application in the context of their legitimacy. *Ural Journal of Legal Research*, 9, 2, 54-70 (in Russian).
- Valiev, K.A., Kokin, A.A. (2001). Quantum computers: hopes and reality. *Izhevsk* (in Russian).
- Vasiliev, A.A., Shpopper, D., Mataeva, M. Kh. (2019). "Grishin's Law" and EU law on robotics and artificial intelligence: a comparative analysis. *Problems of legal and technical protection of information*, VII, 64-70 (in Russian).
- Vasiliev, A.A., Shpopper, D., Mataeva, M.Kh. (2018). The term "artificial intelligence" in Russian law: doctrinal analysis. *Juristics*, 7-8, 35-44 (in Russian).
- Vekhov, V.B. (2009). The concept and mechanism of the formation of electronic digital traces. The use of modern information technologies and the problems of information security in the activities of law enforcement agencies: *Interuniversity thematic collection. scientific works*. Kaliningrad, 62-72 (in Russian).
- Yalyshev, S.A. (2008). High-tech computer products and some problems of their expert research. *Forensic expert*, 2, 41-42 (in Russian).

Zuev, S.V. (2018). Digital environment of criminal justice: problems and prospects. Siberian Legal Bulletin, 4, 118-123 (in Russian).

Citation:

Поляков В.В. К проблеме использования понятия «искусственный интеллект» в криминалистике // Юрислингвистика. – 2022. – 25. – С. 21-28.

Polyakov V.V. (2022). On Using the Concept of "Artificial Intelligence" in Forensic Science. Legal Linguistics, 25, 21–28.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0. License
