

совершения преступления определенный круг лиц находился в локации совершенного преступления и они могут являться как очевидцами совершенного преступления либо принимать самое непосредственное участие в его совершении.

При расследовании уголовных дел, связанных с незаконной охотой, у следователей сложилось ошибочное мнение о нехарактерности наличия по данному виду преступления цифровых следов. Однако в практической деятельности все чаще встречаются случаи неординарного подхода к расследованию уголовных дел указанной направленности, с положительным результатом. Отсутствие целенаправленной деятельности, связанной с поиском цифровых следов, способствует тому, что ежегодно значительная часть преступлений данного вида остается нераскрытой.

Процесс охоты тесно связан с транспортировкой как самих участников, так и добытой туши. По нашему мнению, отдельного внимания заслуживают современные ассистенты автомобиля, которые направлены на помощь собственнику при его эксплуатации, однако при соответствующем подходе могут явиться ценным источником криминалистически значимой информации. Так, в современных автомобилях заводом-изготовителем помещается SIM-карта автомобиля, обеспечивающая связь собственника с сервисными организациями и предоставляющая достаточно широкий круг возможностей. С криминалистической точки зрения интересен вопрос предоставления маршрута следования автомобиля, а также эксплуатационные характеристики в конкретный период времени, за такой информацией целесообразно обращаться в сервисные центры (например, BMW Real-Time Traffic Information, консьерж-сервис и т. д.). Работа указанных сервисов построена на получении информации об эксплуатируемом автомобиле, причем в режиме реального времени.

С момента появления и бурного развития цифровых технологий и использования их в противоправной деятельности криминалисты всего мира заинтересовались изучением возможности получения криминалистически значимой информации. За время внедрения и использования указанных технологий в повседневную жизнь в практическую деятельность правоохранительных органов также было внедрено значительное количество криминалистической техники, программно-аппаратных комплексов по работе с цифровыми следами (X-Ways Forensic Addition, Paraben, Forensic ToolKit (FTK), Linux DD, UFED (Universal Forensic Extraction Device), XRY, «Тарантула», «Мобильный Криминалист-Эксперт» и др.).

При проведении следственных действий по уголовным делам о незаконной охоте необходимо ориентироваться на поиск технических

средств, работа которых базируется на использовании цифровых технологий не только как источника цифровых следов, но также деятельность должна быть направлена на фиксацию самих следов. Для блокировки возможности дистанционного удаления имеющейся на устройстве информации в первую очередь необходимо использовать «Мешок Фарадея». Как справедливо отмечает А.И. Бастрыкин, «недалек тот момент, когда при совершении любого преступления будут оставаться цифровые следы» [1, с. 11].

Современному следователю необходимо ориентироваться не только в «классической» криминалистике, а проводить анализ факта совершенного преступления через призму поиска его следов, отобразившихся на материальных объектах, показаниях очевидцев, но также с позиции возможности образования цифровых следов, а соответственно, уметь определять алгоритм по их поиску, фиксации.

1. Бастрыкин, А.И. Цифровые технологии современной криминалистики / А.И. Бастрыкин // Вестн. Акад. Следств. ком. Рос. Федерации. – 2021. – № 2 (28). – С. 11–17.

УДК 343.98

А.Е. Серeda, И.И. Лузгин

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Передовые достижения науки и техники все чаще используются правоохранительными органами для принятия адекватных мер по предупреждению преступности, раскрытию и расследованию преступлений. Технологии позволяют сотрудникам правоохранительных органов собирать, обрабатывать, анализировать и выделять требуемые данные, в том числе осуществлять сбор и интерпретацию связей и закономерностей в таких сферах, как финансовые отчеты, геопространственные изображения, записи с камер наблюдения, данные из социальных сетей и метаданные, новостные ленты, репортажи и др. Особо значимое место, по состоянию на 2022 г., занимает искусственный интеллект (ИИ) как потенциальный инструмент, предоставляющий уникальные возможности в борьбе с преступностью.

Рассматриваемый как отрасль компьютерных наук ИИ относится к созданию «умных» компьютеров, способных выполнять человеческие задачи, обладать человеческими качествами, интеллектом, рассуждать

и делать выводы, но без прямого вмешательства человека. Сегодня ИИ следует разделять на три уровня: слабый, средний и сильный:

слабый ИИ («узконаправленный искусственный интеллект») представляет собой программную систему ИИ, которая направлена на выполнение единственной задачи или выполнение небольшой комбинации задач в узкой области знаний. Это означает, что ИИ считается узким, когда он ограничен одной конкретной областью [1]. Абсолютное большинство всех систем ИИ, используемых в 2022 г., считаются «слабыми», поскольку они ограничены фиксированным набором задач [1, 2];

средний ИИ («общий искусственный интеллект») – это когда компьютер способен воспринимать и понимать мир так, как это сделал бы любой человек, и способен на выполнение несколько различных задач. Как показывает практика, средний ИИ не существует в обществе 2022 г. [1, 2];

сильный ИИ («искусственный суперинтеллект») – компьютерный разум, способный превзойти человеческий интеллект во всех областях. ИИ данной категории также еще не был разработан [1, 2].

В общем ИИ можно рассматривать как обобщающий термин, охватывающий широкий спектр различных алгоритмов, приложений и программ. ИИ состоит из простых и сложных алгоритмов.

Машинное обучение – это подполе ИИ, в котором компьютеры учатся на основе данных без необходимости специального программирования человеком. Машинное обучение используется для различных наборов данных [3]. Методы данного вида обучения ИИ в первую очередь являются статистическими, его цель – выявление закономерностей в данных для дальнейшего принятия компьютером рационального решения.

Глубокое обучение подразумевает обучение искусственного «мозга» таким образом, чтобы он мог имитировать функции человеческого [3]. В то время как машинное обучение является одной из важнейших функций ИИ, глубокое обучение – подраздел машинного обучения. Глубокое обучение направлено на получение информации из неструктурированных данных.

Интеллектуальный анализ данных неразрывно связан с машинным обучением. В то время как машинное обучение ищет шаблоны (patterns, англ.) и извлекает выводы из выявленных шаблонов с целью адаптации к будущим инцидентам, интеллектуальный анализ данных используется в качестве источника информации для машинного обучения [3]. Данный процесс используется при извлечении значимой информации из большого набора необработанных данных, чтобы уже затем машинное обучение могло идентифицировать закономерности.

В отличие от глубокого обучения, интеллектуальный анализ данных опирается на вмешательство человека и принятие им решений. Глубокое обучение, с другой стороны, использует автоматический метод извлечения информации, как только в машинном «мозге» установлены правила функционирования алгоритма. Таким образом, глубокое обучение может работать без вмешательства человека, как только будут установлены вышеупомянутые правила. Термин, используемый для обозначения наборов данных, с которыми работает интеллектуальный анализ данных, называется Big Data, который обозначает как структурированные, так и неструктурированные данные – необъятное поле доступной информации [3].

Использование технологий ИИ в прогнозировании и предотвращении преступлений включает в себя в том числе:

1) прогнозирование времени и места будущей преступной деятельности путем проведения анализа данных [4]. Оно заключается в эффективном выявлении закономерностей и точном прогнозировании будущего преступного поведения. Этот процесс начинается с доступного ИИ объемного массива информации (Big Data, англ.), из которого различные методы ИИ используют информацию;

2) выявление потенциальных участников, прогнозирование времени и места будущей преступной деятельности путем проведения ИИ анализа данных медиаконтента на доступных пользователям интернет-платформах и социальных сетях;

3) вычисление потенциального преступника по внешним признакам на основе доступных ИИ баз данных или Big Data, содержащих внешние особенности и лицевые характеристики ранее судимых, осужденных или разыскиваемых преступников, личные данные (такие как наличие образования, история занятия единоборствами и др.), политические предпочтения и история интернет-поиска.

Благодаря использованию Big Data, которые в данном случае включают историю преступлений и иные доступные для исследования динамически изменяющиеся статистические параметры, различные методы ИИ способны выявлять закономерности с целью установления, где с наибольшей долей вероятности произойдет преступление, и, вероятно, когда или где уже происходит на протяжении определенного времени преступная деятельность, по какой статье Уголовного кодекса преступление наиболее вероятно может быть квалифицировано. Помимо этого ИИ способен предложить следователю потенциальный набор внешних характеристик, по которым может быть идентифицирован преступник, с целью предотвращения или пресечения противоправной деятельности.

ИИ используется для анализа видеоизображений с целью сокращения трудоемких задач и человеческих ошибок. Например, системы распознавания лиц с помощью ИИ способны установить личность и, в последующем, находясь в связке с имеющимися базами данных, установить местонахождение человека, что в значительной степени улучшает результаты оперативно-розыскных мероприятий. ИИ исследует в том числе одежду, структуру и движения тела (динамические признаки), чтобы обнаружить необычное, нехарактерное для ситуации, агрессивное или подозрительное поведение людей. ИИ также помогает в идентификации транспортных средств, поскольку программы ИИ учатся расшифровывать номерные знаки даже при плохом разрешении или слабом освещении. Значимая роль отводится ИИ при прогнозировании рецидивизма, фокусируясь на анализе множества уголовных дел, чтобы предвидеть вероятность совершения новых преступлений [4].

В Республике Беларусь создание, обучение нейронных сетей и иных алгоритмов в специализированных разделах искусственного интеллекта, а также реализация результатов данной деятельности стимулируются посредством льготного правового и налогового режима, предоставленного Парку высоких технологий (ПВТ). Такая деятельность, согласно п. 3 Положения о ПВТ от 22 сентября 2005 г. № 12 (в ред. Декрета от 21.12.2017 г. № 8), дает основание к регистрации лица в качестве резидента ПВТ со всеми вытекающими преференциями [5]. Формирование условий для развития ИИ, наряду с другими атрибутами цифровой экономики, определено в Беларуси как одна из государственных задач [6]. Вместе с тем правовое регулирование технологий ИИ пока не вполне отвечает уровню современной науки и техники.

В расследовании преступлений значимым направлением трансформации права, обусловленной развитием технологий ИИ, является проблема юридической ответственности за решения и действия, принимаемые такими системами. Так, ряд правовых проблем связан с применением технологий, самообучающихся на основании полученной из внешнего мира информации, например, технологий ИИ в беспилотном транспорте. Такие системы могут действовать независимо от воли их создателей, т. е. принимать самостоятельные решения исходя из собственного анализа текущей обстановки.

Например, в 2016 г. в Висконсине (США) на основе машинного алгоритма, оценивающего степень возможности рецидива преступления, судья приговорил гражданина к длительному сроку заключения. Подсудимый оспорил применение данного алгоритма, поскольку критерии, по которым машина оценивала возможность рецидива, не были пред-

ставлены в суде, – разработчик ссылался на коммерческую тайну. Тем не менее приговор был оставлен в силе [7].

Для Беларуси проблема является актуальной, среди прочего, в связи с формированием баз данных, содержащих различного рода информацию о трудовой деятельности, об административной и уголовной ответственности, о задолженности по гражданско-правовым обязательствам, о состоянии здоровья лиц и др. [8, с. 35].

Вопрос заключается в следующем: не станет ли использование этих баз данных препятствием к реализации конституционных прав граждан? Даже если конечной целью является профилактика противоправной деятельности отдельными лицами? Например, посредством применения алгоритмов, по которым технология ИИ сможет принимать решения о вероятности совершения тем или иным индивидом преступления, наступления рецидива или же точности распознавания лица преступника, правдивости его показаний и иных аспектах?

Подводя итог, следует констатировать необходимость обсуждения правовых проблем, обусловленных появлением в общественной жизни технологий ИИ. Исключительно важно привлекать к решению этих проблем широкие слои общества – от технических специалистов, сознающих возможности использования таких технологий, до студентов юридических факультетов, которые, не исключено, способны предложить нестандартные ответы для задач, не поддающихся решению в рамках традиционной юридической парадигмы.

1. Beginners Guide to Artificial Intelligence «AI» [Electronic resource] // Becoming Human: Artificial Intelligence Magazine. – Mode of access: <https://becominghuman.ai/beginners-guide-to-artificial-intelligence-ai-ec8a409b6424>. – Date of access: 07.11.2022.

2. Measuring trends in Artificial Intelligence [Electronic resource] // 2022 AI Index Report. – Mode of access: <https://aiindex.stanford.edu/report/>. – Date of access: 06.11.2022.

3. Machine Learning [Electronic resource] // IBM Cloud Learn Hub. – Mode of access: <https://www.ibm.com/cloud/learn/machine-learning>. – Date of access: 06.11.2022.

4. Artificial Intelligence and Crime [Electronic resource] // Social Science Research Network. – Mode of access: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3407779. – Date of access: 08.11.2022.

5. О Парке высоких технологий [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=pd0500012>. – Дата доступа: 08.11.2022.

6. Послание белорусскому народу и Национальному собранию 21 апреля 2017 года [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал Президента

Республики Беларусь. – Режим доступа: http://president.gov.by/ru/news_ru/view/ezhegodnoe-poslanie-k-belorussskomu-narodu-i-natsionalnomu-sobraniju-16059/. – Дата доступа: 05.11.2022.

7. In Wisconsin, a Backlash Against using data to foretell Defendants' futures [Electronic resource] // The New York Times. – Mode of access: <https://www.nytimes.com/2016/06/23/us/backlash-in-wisconsin-against-using-data-to-foretell-defendants-futures.html>. – Date of access: 06.11.2022.

8. Толочко, О.Н. Тенденции правового регулирования объектов и технологий, связанных с искусственным интеллектом / О.Н. Толочко // Юстиция Беларуси. – 2019. – № 3. – С. 35–39.

УДК 343.982.35

П.А. Слесарева

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ И ВИДАХ МЕХАНОГОМИЧЕСКИХ СЛЕДОВ ЧЕЛОВЕКА

В Уголовно-процессуальном кодексе Республики Беларусь (УПК) неоднократно используется термин «следы преступления». Так, например, в ст. 96 УПК под вещественными доказательствами признаются предметы, которые служили орудиями и средствами совершения преступления, или сохранили на себе следы преступления, или были объектами преступных действий, а также деньги и иные ценности, добытые преступным путем, и все другие предметы и документы, которые могут служить средствами по обнаружению преступления, установлению фактических обстоятельств уголовного дела, выявлению виновных либо опровержению обвинения или смягчению ответственности обвиняемого [1]. Однако нормативного определения термина «следы» и их видов в нем не дается и в современной юридической науке единая точка зрения на содержание этого термина отсутствует. Специалисты, как правило, исходят из толкования следа, разработанного трасологией (от фр. *la trace* – «след» и греч. Λύωσ – «учение») [2].

Еще в древнеиндийских законах Ману (II в. до н. э. – II в. н. э.), сборнике законодательных актов Франкского государства Салической правде (V–VI вв.), Польской правде (XIII в.) содержались первые упоминания о следах и их использовании при расследовании преступлений [3]. В юридической литературе XIX в. встречается описание уголовных дел, где следы человека использованы как доказательства, и анализируется значение таких следов. Русский процессуалист А.А. Квачевский писал: «Одним из лучших указателей на известное лицо служат следы его пре-

бывания на месте преступления, они бывают весьма разнообразны: следы ног, рук, пальцев, сапог, башмаков, лошадиных копыт, разных мелких вещей, принадлежащих известному лицу...» [4, с. 60].

Попытка сформулировать общее определение «следа» в его криминалистическом значении была предпринята И.Н. Якимовым, который предложил считать следом «отпечаток на чем-нибудь предмета, позволяющий судить об его форме или об его назначении» [5, с. 47].

Трасологи убеждены, что «знание механизма образования следов, их классификации позволяет судить о способе совершения определенных действий, результатом которых данные следы являются, и об особенностях объектов, образовавших эти следы» [6, с. 7], поэтому и предлагают определять понятие «след» в зависимости от классификации обнаруженных на месте преступления следов.

В криминалистике традиционно различают два понятия следа. В широком смысле это разнообразные последствия преступления: изменение обстановки на месте преступления, изменение свойств предметов, следы, возникшие от воздействия одного предмета на другой, объекты, оставленные преступником, объекты, унесенные с места преступления, части разрушенных предметов, запахи и т. д. [7, с. 5; 8, с. 115]. В узком смысле следы преступления определяются в пределах таких групп, как следы оружия на пулях и гильзах, оттиски печатей и штампов [7, с. 6; 9].

Анализ классификаций следов, обнаруживаемых на месте преступления, позволяет выделить несколько подходов. Так, согласно классификации И.Н. Якимова, выделяются две группы следов: следы человека, к которым автор относил следы ног, следы пальцев рук, следы зубов, следы ногтей, пятна крови и спермы, волосы, экскременты, и разные следы, к которым он относил следы животных, следы от оружия, следы подделок и др. [10, с. 117].

Среди трасологов наибольшее распространение получила классификация следов, которую в 1947 г. предложил и в 1975 г. усовершенствовал Б.И. Шевченко. С учетом механизма следообразования он подразделял следы на поверхностные, объемные, динамические, статические, периферические, локальные [11]. Не отрицая классификацию Б.И. Шевченко, В.И. Попов выдвинул тезис о том, что «для розыскных и следственных целей требуется иное деление, рассматривающее следы не только с точки зрения механики (давления, удара, скольжения, качения), но главным образом с точки зрения разнообразной деятельности преступника или потерпевшего на месте происшествия» и разделил следы на следы действия и следы перемещения [12, с. 45].