Евразийская адвокатура. 2022. № 4 (59). С. 62.
Eurasian advocacy. 2022;(4(59)):62.

Правосудие и правоохранительная деятельность в евразийском пространстве

Научная статья
УДК 343.98
doi 10.52068/2304-9839_2022_59_4_62

НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

КЕТИЯ Тимур Анзорович
Адъюнкт адъюнктуры Волгоградской академии Министерства внутренних дел Российской Федерации
400075, г. Волгоград, ул. Историческая, д. 130, Российская Федерация

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные термины в рамках темы «Нейросетевые технологии в деятельности правоохранительных органов», применяемые на современном этапе в целях совершенствования деятельности сотрудников правоохранительных органов. Описаны перспективные векторы развития и использования существующих разработок для постоянного применения на практике сотрудниками правоохранительных органов. Осуществлен анализ материала, полученного из гражданских и ведомственных структур. Автор статьи рассматривает имеющиеся возможности интеграции существующих в настоящее время гражданских систем и программных комплексов, созданных на основе как нейросетей отечественного производства, так и зарубежных аналогов, являющихся перспективными для раскрытия и расследования многих видов преступлений. Тщательно проанализированы находящиеся в открытом доступе системы, основанные на нейросетях, посредством изучения зарубежного опыта использования состоящих в эксплуатации систем, официально закрепленных для производства различных операций сотрудниками правоохранительных органов. Указаны нормативные правовые акты, в которых закреплены определенные разработки, применимые в рамках исследования по заданному вопросу. В завершение данной статьи напрашивается вывод о том, что указанная тема является очень актуальной, а изучению ветки искусственного интеллекта, как нейросеть, уделяется мало внимания в доступных открытых источниках.

Ключевые слова: нейросеть, продукты искусственного интеллекта, правоохранительная деятельность, автоматизированные системы

Для цитирования: Кетия Т.А. Нейросетевые технологии в деятельности правоохранительных органов России и зарубежных стран // Евразийская адвокатура. 2022. № 4 (59). С. 62. https://doi.org/10.52068/2304-9839_2022_59_4_62

Justice and law-enforcement activity in the eurasian space

Original article

NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF LAW ENFORCEMENT AGENCIES OF RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES

KETIA Timur Anzorovich
Adjunct of the Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
400075, Volgograd, Historical str., 130, Russian Federation

Abstract: This article discusses the main terms applicable to this topic, used at the present stage in order to improve the activities of law enforcement officers. Perspective vectors of development and use of existing developments for permanent use in practice by law enforcement officers are described. An analysis was made of the material received from civil and departmental structures. The author of the article considers the available possibilities for integrating currently existing civil systems and software systems created on the basis of neural networks, both russian produced and foreign analogues, which are promising for the disclosure and investigation of many types of crimes. The systems based on neural networks, which are in the public domain, are carefully analyzed by studying foreign experience in using systems that are in operation and officially assigned to the production of various operations by law enforcement officers. The normative legal acts are indicated, which fix certain developments applicable in the framework of the study on a given issue. At the end of this article, the conclusion suggests itself that this topic is very relevant, and from the available open material, little is given to the direction of studying the branch of artificial intelligence, like a neural network.

© Кетия Т.А., 2022

Keywords: neural network, artificial intelligence products, law enforcement, automated systems
For citation: Ketia T.A. Neural network technologies in the activities of law enforcement agencies of Russia and foreign countries = Eurasian advocacy. 2022;4(59):62. (In Russ.). https://doi.org/10.52068/2304-9839_2022_59_4_62

В последние годы широкое распространение получает применение продуктов искусственного интеллекта, особенно нейросетей, а также использование их возможностей в различных сферах человеческой жизнедеятельности и государственного управления. Среди таких сфер – деятельность правоохранительных органов.

Сегодня говорить о полной замене человека различными системами на основе нейросетей преждевременно, но стоит согласиться, что их применение значительно облегчает выполнение различных функций. Ценность использования возможностей искусственного интеллекта обусловлена тем, что с его помощью можно обработать достаточно большие объемы цифровой информации за относительно короткий временной промежуток в автоматизированном режиме. Это позволяет снизить трудозатраты сотрудников правоохранительных органов, а также получить значимую информацию своевременно, что повышает эффективность ее дальнейшего использования. Как отмечает В.Б. Батоев, внедрение продуктов искусственного интеллекта, в том числе технологий на основе нейросетей, в деятельность правоохранительных органов неизбежно [1, с. 87].

На данном этапе стоит рассмотреть такое рабочее направление, при котором уже существуют действующие разработки на основе нейросетей, как распознавание. Распознавание предусматривает осуществление процедуры идентификации совокупности признаков в исследуемых данных, таких как определение человеческой внешности, определение номеров автомобилей, или же какой-либо определенной группы признаков, заданных для данного программного-аппаратного комплекса (далее – ПАК) в ходе процесса его обучения. Главной задачей данной системы является установление совпадений с искомым объектом. Используя данный принцип, китайская компания Watrix разработала ПАК, распознающий людей по функционально-динамическим признакам походки и общего телосложения. Данная разработка осуществляет процесс определения, даже если у человека не видно лица, он отвернулся от камеры или надел маску. Система анализирует силуэт, рост, вес, скорость и особенности ходьбы и осуществляет его отождествление по уже заданной базе данных. Распознавание возможно в отношении не только визуальных объектов, но и связей между объектами. Примером распознавания такого рода может служить установление связи между характеристиками преступления и потерпевшего, с одной стороны, и признаками личности преступника – с другой. Своего рода особенная связь в данном случае действительно присутствует, но она очень осложнена элементом случайности, который, в свою очередь, в определенных ситуациях позволяет признать полученные данные необъективными [16]

Среди направлений использования нейросетевых технологий в работе правоохранительных органов в литературе отмечается прогнозирование возможного развития событий (например, роста преступности). В правоохранительных структурах России, исходя из открытой информации, такая нейросеть в настоящее время на эксплуатации не состоит. Чтобы запустить подобную разработку в активное использование, необходимо проделать огромную работу не только по сбору статистической информации, но и по ее первичному анализу с целью выделения исходных данных (сведения о личности преступника и жертвы, способ совершения преступления, типовые следы и пр.) [3, с. 496]. Только после этого можно ожидать, что загруженные в нейросеть данные выдадут максимально точные предположения о вероятном развитии событий.

Таким образом, практика использования нейросетевых технологий в деятельности российских органов правопорядка начала складываться, но она пока не получила широкого распространения касательно распределения на большинство регионов государства. Однако не стоит отрицать того, что данная ветка по развитию в правоохранительных структурах работы различных отраслей с использованием нейросетевых разработок является достаточно перспективной на основании того, что позволяет сотрудникам получать, передавать и обрабатывать гораздо больший объем информации, который не поддается к обработке одним человеком или группой людей, за считанные часы или даже минуты.

Вместе с тем существуют и иные направления, которые в России пока не реализованы, но используются в отдельных зарубежных странах. Изучение опыта иностранных государств необходимо для определения перспектив расширения сфер применения нейросетевых технологий в работе российских правоохранительных структур.

Так, за рубежом применяются отдельные элементы прогнозирования преступности на основе нейросетей. Как пишет В.С. Овчинский, в некоторых полицейских участках США и Европы интеллектуальные системы позволяют правоохранителям работать на упреждение. Нейросеть анализирует массивы информации о криминогенной обстановке в отдельных районах и делает выводы о повышении криминальной активности на конкретной территории или о наличии связей между конкретными лицами и преступными организациями. Полицейские, получив такую информацию, больше уделяют внимания патрулированию именно тех зон, на которые указала нейросеть [10, с. 6].

Для описанного выше прогнозирования в США используется система Blue CRUSH (от англ. Crime Reduction Utilizing Statistical History – сокращение преступности с использованием статистических данных), разработанная компанией IBM. Она не только определяет зону возможного совершения преступления, но и предполагает конкретное время и место его совершения. Принцип работы системы Blue CRUSH сводится к тому, что обстоятельства, служащие предпосылками совершения преступления, повторяются. Значит, в том месте и в то время, где и когда возникли схожие обстоятельства, с большой долей вероятности возможно и повторение самого преступления.

К примеру, в вечернее время при дождливой погоде возрастает число краж из автомобилей. Американскими учеными на примере города Мемфис был проведен анализ эффективности использования указанной нейросети, по результатам которого установлено, что преступность в некоторых районах города всего за несколько лет использования системы Blue CRUSH снизилась более чем на 30 % [15].

Также в США уголовными судами используется алгоритм COMPAS, который прогнозирует вероятность совершения подсудимым повторного преступления в будущем. Как показал проведенный эксперимент, точность прогнозов данной системы в части предугадывания насильственных преступлений составляет только 20 % [2, с. 127]. Хотя назвать успехом подобный показатель эффективности применения алгоритма COMPAS достаточно сложно, но сама идея является достаточно перспективной. Если она будет доработана, испытана на практике и выдаст результат хотя бы в 50 % точности прогнозов, то подобную систему целесообразно будет использовать и правоохранительным органам России.

Более успешным является опыт применения нейросетей в деятельности голландской полиции. Принцип действия применяемой системы следующий. В компьютер в печатном или отсканированном виде загружаются материалы по уголовному делу. Программа изучает материалы, анализирует всю доступную информацию по уголовному делу, определяет вероятный уровень сложности дела и готовит его к расследованию, выполняя всю рутинную работу. Тот объем задач, которые человек в состоянии решить за несколько недель, нейросеть выполняет за 1–2 дня. Кроме того, нейросети в Голландии подключены к национальной базе ДНК, что позволяет им обнаруживать общие признаки в разных уголовных делах, тем самым обеспечивая получение новых вещественных доказательств [5]. Возможность видеть связи между уголовными делами и определенными событиями позволяет голландской полиции с помощью нейросетевых технологий выявлять серийность в преступной деятельности.

К числу наиболее развитых в вопросах использования нейросетевых технологий в правоохранительной деятельности является Китайская Народная Республика (КНР). Система распознавания лиц применяется на всей территории страны и охватывает более 20 млн камер слежения [7, с. 101]. Особенности данной системы заключаются в том, что она способна анализировать также действия лиц. На основе анализа информации о времени и месте нахождения конкретного человека нейросетью может быть построена информация о возможности его причастности к совершению преступления. Дополнительно системой может быть использована информация о покупках субъектом ряда предметов, которые потенциально могут быть орудиями совершения преступлений и средствами его сокрытия [4, с. 232].

С 1 января 2021 г. в Китае официально принята система «социального кредита». Каждому гражданину страны присваивается некоторый стартовый рейтинг, который повышается или понижается в зависимости от последующего поведения данного лица. В свою очередь, индивидуальный рейтинг определяет возможность пользования теми или иными сервисами в различных сферах жизни. Для функционирования указанной системы воедино были объединены не только камеры видеонаблюдения с возможностью распознавания лиц, но и сотни мобильных приложений, интернет-ресурсы, платежные системы, базы данных социальных, дорожных и коммунальных служб. Чтобы определить рейтинг конкретного человека, нейросеть анализирует его поступки в

трех сферах – государственной, общественной и виртуальной. К первой относится полная и своевременная уплата различных платежей, налогов, сборов, кредитов и т. п. Ко второй – соблюдение правил дорожного движения, честность в работе и образовании и пр. К третьей – достоверность информации, размещаемой человеком в сети «Интернет», вежливость общения с другими пользователями, совершаемые покупки в интернет-магазинах и др. Доступ к нейросети имеют правоохранительные органы, которые могут использовать всю собираемую там информацию в своей деятельности [4, с. 233].

Примером эффективности использования нейросетевых технологий в раскрытии преступлений в Китае является следующий случай. Мужчина, поссорившись со своей девушкой на почве финансовых вопросов, в порыве злости задушил ее. После чего с целью завладеть денежными средствами со счета девушки этот мужчина с ее телефона запустил банковское приложение. Для его авторизации необходимо было посмотреть в камеру смартфона, а потому преступник показал в камеру лицо своей жертвы. Приложение не сработало, поскольку для авторизации требовалось также подмигнуть. Лицо женщины было неподвижным, а потому искусственный интеллект передал сигнал в банк. Его сотрудники, увидев лицо в синяках и шею со следами удушения, обратились в полицию. Правоохранители оперативно установили по геолокации место нахождения преступника и задержали его в тот момент, когда он пытался сжечь тело своей жертвы [6].

Рассмотрев российский и зарубежный опыт использования нейросетей в работе правоохранительных органов, отметив достигнутые положительные результаты, необходимо также обратить внимание на отдельные особенности и проблемные аспекты в данном вопросе.

Во-первых, разрастание системы видеонаблюдения за гражданами неизбежно порождает вопрос о соблюдении их прав и свобод, а именно права на неприкосновенность частной жизни. Опыт Китая показывает, что государство для обеспечения общественных интересов пренебрегает в значительной степени интересами частными. Нейросети, получая информацию из всех возможных источников, фактически собирают данные обо всех сферах жизни человека, даже самых личных. При этом все сведения доступны любому сотруднику полиции, хотя они не являются объектом его служебной деятельности. Тем самым создается риск получения полицейским сведений о частной жизни человека в личных целях, а также последующего распространения этой информации третьим лицам.

Во-вторых, велики риски негативных последствий от применения нейросетевых технологий в деятельности правоохранительных органов, если заложенный в них алгоритм имеет различные проблемы. Так, например, в некоторых штатах США под запретом оказалась система прогнозирования преступности. Причины этого заключались в следующем. Система анализировала только те преступления, которые были официально зарегистрированы. Если в какой-то район города полицию вызывали чаще, то эта территория расценивалась нейросетью как отличающаяся повышенной криминогенной активностью. Туда направлялось большее количество полицейских, что приводило к усилению патрулирования и, как следствие, закономерному увеличению числа арестов на данной территории. Нейросеть после этого отмечала соответствующую зону как еще больший очаг преступности, направляя туда полицейских чаще. Тем самым происходило неравномерное распределение сил и средств правоохранительных органов. В одних районах города предпринимались максимальные усилия к сохранению общественного порядка, а в других, где преступность изначально носила латентный характер, – противоправные деяния так и оставались без должного внимания со стороны полиции [12].

В-третьих, следует отметить, что разработка конкретных программ на основе искусственного интеллекта требует значительных финансовых вложений. Если говорить о технологиях, которые будут запланированы к использованию в работе органов внутренних дел, то оплачивать их разработку должно государство. Однако на сегодняшний день нельзя с уверенностью сказать, что создание даже самой эффективной нейросети повлечет ее реальное использование на практике. До того, как начать осуществление государственных вложений в эту сферу, должны быть найдены ответы на многие вопросы, в частности о соблюдении прав и свобод человека, сохранении баланса между частными и публичными интересами, исключении негативных последствий, превышающих по масштабам положительный эффект от работы системы.

На основании изложенного можно составить вывод о том, что использование нейросетевых технологий в деятельности правоохранительных органов имеет как положительные стороны, так и «подводные камни». Данное направление совершенствования работы полиции является перспек-

тивным и даже, как отмечают некоторые ученые, необходимым, неизбежным. При этом Россией может быть использован опыт применения как уже существующих отечественных разработок, так и разработок зарубежных стран в создании и внедрении тех нейросетей, которые на территории нашего государства на данный момент не используются.

Список источников

1. Батоев В.Б. Применение искусственного интеллекта в деятельности правоохранительных органов // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. 2020. № 4 (26). С. 83–87.
2. Гордеев А.Ю. Перспективы развития и использования искусственного интеллекта и нейросетей для противодействия преступности в России (на основе зарубежного опыта) // Научный портал МВД России. 2021. № 1 (53). С. 123–135.
3. Грицаев С.И., Помазанов В.В., Заболотная Ю.А. Компьютеризация целеопределения и планирования расследования // Научный журнал КубГАУ. 2015. № 108. С. 491–499.
4. Завьялов И.А. Зарубежный опыт использования искусственного интеллекта в раскрытии преступлений // Вестник Московского университета МВД России. 2021. № 3. С. 228–236.
5. Искусственный интеллект помогает голландской полиции вести расследования [Электронный ресурс]. URL: https://life.ru/p/1119609.
6. Искусственный интеллект раскрыл убийство, взглянув на лицо жертвы [Электронный ресурс]. URL: https://hi-news.ru/technology/iskusstvennyj-intellekt-pomog-raskryt-ubijstvo-vzglyanuv-na-lico-zhertvy.html.
7. Кетия Т.А. Возможности использования нейросетей в деятельности правоохранительных органов // II Минские криминалистические чтения: материалы конференции (Минск, 10 дек. 2020 г.): в 2 ч. Минск, 2020. Ч. 1. С. 99–102.
8. Москвичка просит суд запретить распознавание лиц городской системой видеонаблюдения [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2019/10/06/812955-moskvichka-prosit-sud.
9. Нейронная сеть // Свободная энциклопедия «Википедия» [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Нейронная_сеть.
10. Овчинский В.С. Технологии будущего против криминала. М.: Книжный мир, 2017.
11. Попова Н.Ф. Применение технологий искусственного интеллекта в правоохранительной деятельности // Административное право и процесс. 2021. № 3. С. 29–32.
12. Почему в США провалился эксперимент с системой прогнозирования преступлений на основе искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. URL: https://baza.io/posts/91c94997-f457-4dee-8d16-3629da38815c.
13. Рязанская полиция и NtechLab представили мобильный биометрический комплекс [Электронный ресурс]. URL: https://lenta.ru/news/2018/03/06/ntechlab/.
14. Слежка за россиянами выходит на совершенно новый уровень. За ними будут наблюдать даже в ночных клубах [Электронный ресурс]. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2022-05-04_slezhka_vlastej_za_rossiyanami.
15. Blue CRUSH POLICE – Информационные технологии в руках полиции [Электронный ресурс]. URL: https://brightonbeachnews.com/rus/blue-crush-police-информационные-технологии-в-рука/.
16. Водянова Н.Б., Ищенко Е.П. Алгоритмизация следственной деятельности: монография. М., 2010.

References

1. Batoev V.B. Primenenie iskusstvennogo intellekta v deyatel`nosti pravooxranitel`ny`x organov // Vestnik Akademii Sledstvennogo komiteta Rossijskoj Federacii. 2020. № 4 (26). S. 83–87.
2. Gordeev A.Yu. Perspektivy` razvitiya i ispol`zovaniya iskusstvennogo intellekta i nejrosetej dlya protivodejstviya prestupnosti v Rossii (na osnove zarubezhnogo opy`ta) // Nauchny`j portal MVD Rossii. 2021. № 1 (53). S. 123–135.
3. Griczaev S.I., Pomazanov V.V., Zabolotnaya Yu.A. Komp`yuterizaciya celeopredeleniya i planirovaniya rassledovaniya // Nauchny`j zhurnal KubGAU. 2015. № 108. S. 491–499.
4. Zav`yalov I.A. Zarubezhny`j opy`t ispol`zovaniya iskusstvennogo intellekta v raskry`tii prestuplenij // Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii. 2021. № 3. S. 228–236.
5. Iskusstvenny`j intellekt pomogaet gollandskoj policii vesti rassledovaniya [E`lektronny`j resurs]. URL: https://life.ru/p/1119609.
6. Iskusstvenny`j intellekt raskry`l ubijstvo, vzglyanuv na liczo zhertvy` [E`lektronny`j resurs]. URL: https://hi-news.ru/technology/iskusstvennyj-intellekt-pomog-raskryt-ubijstvo-vzglyanuv-na-lico-zhertvy.html.
7. Ketiya T.A. Vozmozhnosti ispol`zovaniya nejrosetej v deyatel`nosti pravooxranitel`ny`x organov // II Minskie kriminalisticheskie chteniya: materialy` konferencii (Minsk, 10 dek. 2020 g.): v 2 ch. Minsk, 2020. Ch. 1. S. 99–102.
8. Moskvichka prosit sud zapretit` raspoznavanie licz gorodskoj sistemoj videonablyudeniya [E`lektronny`j resurs]. URL: https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2019/10/06/812955-moskvichka-prosit-sud.
9. Nejronnaya set` // Svobodnaya e`nciklopediya «Vikipediya» [E`lektronny`j resurs]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Nejronnaya_set`.
10. Ovchinskij V.S. Texnologii budushhego protiv kriminala. M.: Knizhny`j mir, 2017.
11. Popova N.F. Primenenie texnologij iskusstvennogo intellekta v pravooxranitel`noj deyatel`nosti // Administrativnoe pravo i process. 2021. № 3. S. 29–32.
12. Pochemu v SShA provalilsya e`ksperiment s sistemoj prognozirovaniya prestuplenij na osnove iskusstvennogo intellekta [E`lektronny`j resurs]. URL: https://baza.io/posts/91c94997-f457-4dee-8d16-3629da38815c.
13. Ryazanskaya policiya i NtechLab predstavili mobil`ny`j biometricheskij kompleks [E`lektronny`j resurs]. URL: https://lenta.ru/news/2018/03/06/ntechlab/.

14. Slezhka za rossiyanami vy`xodit na sovershenno novy`j uroven`. Za nimi budut nablyudat` dazhe v nochny`x klubax [E`lektronny`j resurs]. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2022-05-04_slezhka_vlastej_za_rossiyanami.

15. Blue CRUSH POLICE – Informacionny`e texnologii v rukax policii [E`lektronny`j resurs]. URL: https://brighton-beachnews.com/rus/blue-crush-police-informacionny`e-texnologii-v-ruka/.

16. Vodyanova N.B., Ishhenko E.P. Algoritmizaciya sledstvennoj deyatel`nosti: monografiya. M., 2010.

Статья поступила в редакцию 05.09.2022; одобрена после рецензирования 20.09.2022; принята к публикации 20.09.2022.

The article was submitted 05.09.2022; approved after reviewing 20.09.2022; accepted for publication 20.09.2022.

LEGAT BUSINESS CONGRESS

GAYRIMENKUL, YATIRIM VE TEKNOLOJI CONGRE
КОНГРЕСС НЕДВИЖИМОСТИ, ИНВЕСТИЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ
REAL ESTATE, INVESTMENT AND TECHNOLOGY CONGRESS



+7 917 447-44-47 (WhatsApp)

t.me/legatbusinessforumworld
instagram.com/legat.businessforum
facebook.com/legatbusinessforum
vk.com/legat_business_forum
legatbusinessforum.com
info@legatbusinessforum.com