

УДК 343.9

А. В. Каравалева

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Москва, e-mail: karlova_av@bmstu.ru

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Ключевые слова: технические средства, предупреждение преступности, криминология, правоохранительная деятельность, профилактика преступлений.

Статья посвящена исследованию вопросов применения современных технических средств в правоохранительной деятельности и предупреждении преступлений. Использование технологий в правоохранительной деятельности и предупреждении преступлений стремительно развивается, рассмотрено применение дронов и биометрии, а также специальных технических средств для предупреждения преступлений. Рассмотрено несколько значимых примеров применения профилактических мероприятий технического характера в современной криминологии: использование дронов/квадрокоптеров/беспилотных летательных аппаратов; применение метода 3D-моделирования; использование технологий VR (систем виртуальной реальности); применение машинного обучения для отслеживания публичных постов с социально опасным контентом в социальных сетях; использование технологии распознавания лиц. На современном этапе общественного развития научно-технический прогресс оказывает влияние на все сферы человеческой деятельности. А также и на криминологию, куда интегрируются новые достижения развивающихся техники и науки. Правоохранительные органы всегда первыми применяли технологии. Все это помогает сохранять безопасность всех членов общества и всего общества в целом.

А. В. Каравалева

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, e-mail: karlova_av@bmstu.ru

SOME ISSUES OF USING MODERN TECHNOLOGIES IN LAW ENFORCEMENT AND CRIME PREVENTION

Keywords: technical means, crime prevention, criminology, law enforcement, prevention.

The article is devoted to the study of the issues of the use of modern technical means in law enforcement and crime prevention. The use of technology in law enforcement and crime prevention is rapidly developing, the use of drones and biometrics, as well as special technical means for crime prevention, is considered. Several significant examples of the use of preventive measures of a technical nature in modern criminology are considered: the use of drones / quadrocopters / unmanned aerial vehicles; application of the 3D modeling method; use of VR technologies (virtual reality systems); using machine learning to track public posts with socially dangerous content on social networks; use of face recognition technology. At the present stage of social development, scientific and technological progress affects all spheres of human activity. And also on criminology, where new achievements of developing technology and science are being integrated. Law enforcement has always been the first to apply technology. All this helps to maintain the safety of all members of society and society as a whole.

Введение

На сегодняшний день в обществе сложилась ситуация, требующая интенсификации борьбы с преступностью и изменения самого качества этой борьбы. Для успешно-

го решения этой задачи необходимо определенное научное обеспечение, состоящее в комплексном исследовании современного состояния преступности в России, социальных, социально-психологических, экономи-

ческих и правовых факторов, способствующих ее росту, происшедших за последнее десятилетие изменений в моральной ориентации и уровне правосознания россиян. Подобное исследование должно включать в себя различные уровни анализа, от криминологического и конкретно-социологического до социально-философского.

Важнейшей из методологических новаций XX века стало появление системного подхода к исследованию социальных явлений. Одну из его отличительных особенностей составляет относительная адекватность уровню сложности и неопределенности социальных процессов, в силу чего эвристические возможности этого метода очень высоки. Нам представляется, что исследование проблем преступности на основе системного метода является насущной задачей наших дней, поскольку именно системный подход позволяет учесть фактор неопределенности саморазвития рассматриваемого явления и «системным кризисам могут быть противопоставлены лишь системная методология и системные методы борьбы с ними» [1, с. 4].

Развиваясь в рамках предмета криминологии, знания о предупреждении преступлений в настоящее время переросли во вполне сложившуюся теорию, отражающую закономерности этого вида общественно полезной деятельности.

Предупреждение (профилактика) преступлений в широком понимании есть криминологическая категория, обозначающая исторически сложившуюся систему преодоления объективных и субъективных предпосылок этих негативных явлений, реализуемого путем целенаправленной деятельности всех институтов общества по устранению, уменьшению и нейтрализации факторов, детерминирующих существование преступности и совершение преступлений.

Целью предупреждения преступлений, как и целью борьбы с преступностью, является противодействие криминальным процессам в обществе, обеспечение сдерживания, сокращение преступности и темпов ее роста, защита личности, общества и государства от преступных посягательств.

Цель исследования – изучение практических аспектов применения мер технического характера при предупреждении преступлений, таких как использование дронов/квадрокоптеров/беспилотных летательных аппаратов; применение мето-

да 3D-моделирования; использование технологий VR (систем виртуальной реальности); применение машинного обучения для отслеживания публичных постов с социально опасным контентом в социальных сетях; использование технологии распознавания лиц.

Материал и методы исследования

Методологическую основу исследования составили источники, содержащие особенности применения профилактических мер технического характера в современной правоохранительной деятельности. В процессе исследования применялись следующие методы – анализ, синтез, дедукция, сравнение.

Результаты исследования и их обсуждение

Сложность предупреждения преступлений определяет многообразие видов этой деятельности, которые выделяются в зависимости от различных оснований. Так, по характеру (опосредованному или непосредственному) предупреждения преступлений выделены его общесоциальный и специально-криминологический виды.

Общесоциальное предупреждение преступлений характеризуется тем, что составляющие его меры являются необходимым элементом социально-экономической деятельности, устранения недостатков в политической, социальной, нравственно-психологической и духовной сферах общества. Они, как правило, связаны с улучшением материального благосостояния граждан, условий их труда и отдыха, укреплением дисциплины и организованности, а также с другими позитивными изменениями в обществе. Направленные на решение указанных задач, эти меры попутно устраняют негативные процессы и явления, выполняя при этом опосредованно функцию предупреждения преступлений.

Следует признать, что в настоящее время общесоциальный уровень в значительной мере ослаблен из-за наличия различных социально-экономических негативных процессов, осложняющих жизнеобеспеченность членов нашего общества.

Специально-криминологическое предупреждение преступлений характеризуется совокупностью мер, специально направленных на устранение причин преступности или конкретных преступных проявлений.

Масштаб их применения, как правило, намного меньше, чем у общесоциальных мер, хотя в некоторых случаях он приобретает значительные размеры и охватывает, например, целые отрасли народного хозяйства или распространяется на отдельные категории лиц (несовершеннолетних преступников, рецидивистов и т.д.). Объектами такого предупреждения являются как преступность в целом, так и ее виды, а также отдельные преступления [2, с. 12].

Анализ современной действительности показывает, что в ней происходят глубокие изменения. Претерпевают изменения нравственные ориентиры, духовные потребности и идеалы. В этих условиях неизбежен поиск новых ориентиров [3, с. 114].

Использование технологий в правоохранительной деятельности и предупреждении преступлений стремительно развивается – от дронов и до биометрии и специальных технических средств – все это помогает сохранять безопасность всех членов общества и всего общества в целом.

Правоохранительные органы всегда первыми применяли технологии. Например, в конце 1990-х годов на дорогах были установлены цифровые камеры для обнаружения нарушений правил дорожного движения, в частности превышения скорости. Совсем недавно были введены камеры для ношения на теле полицейских во многих странах. Ученые из Кембриджского университета выяснили, что полиция, носящая нательные камеры, получила на 93 процента меньше жалоб от населения [4]. Это произошло благодаря камере, увеличивающей ответственность с обеих сторон. Это пример того, как технологии могут иметь значение в современной полиции.

Однако, как современные технологии влияют на правоохранительные органы, так и на преступное сообщество. В эпоху цифровых технологий преступность меняется. Полиция должна заниматься новыми и возникающими киберпреступлениями, набирающими популярность, продолжая заниматься такими преступлениями, как беспорядки, кражи и т.д.

Рассмотрим несколько значимых примеров применения профилактических мероприятий технического характера в современной криминологии:

1. использование дронов/квадрокоптеров/беспилотных летательных аппаратов;

2. применение метода 3D-моделирования;
3. использование технологий VR (систем виртуальной реальности);

4. применение машинного обучения для отслеживания публичных постов с социально опасным контентом в социальных сетях;

5. использование технологии распознавания лиц.

Начнем исследование с профилактических мероприятий с использованием дронов. Полицейские силы Великобритании уже какое-то время используют беспилотные летательные аппараты в качестве более дешевой альтернативы вертолетам в некоторых ролях. Беспилотные летательные аппараты, оснащенные камерами, оказались настолько успешными в полиции Девона и Корнуолла, что они стали первыми полицейскими подразделениями в Великобритании, которые запустили специализированное подразделение беспилотных летательных аппаратов, работающее круглосуточно и без выходных. Полиция Девона и Корнуолла использует дроны для всего: от поиска пропавших без вести до отслеживания подозреваемых в террористических действиях. Они также используют их для наблюдения за своей береговой линией и лесными массивами, чтобы помочь в борьбе с преступлениями против дикой природы.

В США правоохранительные органы округа Лаример, штат Колорадо, начали использовать дроны для расследования серьезных аварий. Использование дронов при расследовании аварий для получения подробных фотографий позволило быстрее собирать доказательства.

Однако в России, на данный момент, имеется только одно исследование «Профилактика преступлений с помощью технических средств» Наумова Станислава Сергеевича, направленное на предупреждение преступлений именно с помощью технических средств [5]. Хотя диссертационных исследований по предупреждению преступлений насчитывается не мало. Однако исследование Наумова С.С. датируется 2001 годом, за прошедшие 20 лет научно-технический прогресс оказал влияние на все сферы деятельности человека, чем можно обусловить актуальность данного исследования в XXI веке.

В Российской Федерации также используются дроны для осмотра места происшествия. Появляется возможность обзора тер-

ритории с высоты, что позволит следовательно быстрее сориентироваться на местности, точнее составить ее план, определить более эффективный способ поиска доказательств. Таким образом, учитывая способность квадрокоптера вести фото- и видеосъемку, появляется возможность фиксации места происшествия или непосредственно места совершения преступления с высоты. То есть, можно сказать, что появляется новый вид криминалистической фотографии- ориентирующая или обзорная фотосъемка с воздуха [6].

Также квадрокоптер может использоваться, при таких ситуациях, когда доступ к месту происшествия (преступления) следовательно затруднен или опасен для его жизни и здоровья. Например, при расследовании крупных аварий техногенного характера, в случаях производства следственных действий в районах с повышенным радиационным фоном.

При исследовании места поджога речь идет об обширнейших территориях, площадь которых может измеряться в гектарах. Применение квадрокоптера способствует определению границ территории, определению очага возгорания, отысканию средств поджога.

Рассмотрим использование метода 3D-моделирования в профилактической деятельности. При осмотре места происшествия активно используются 3D-модели. Можно сказать, что моделирование является одним из методов автоматизации деятельности правоохранительных органов. Так как на данный момент моделирование осуществляется с помощью программных продуктов, которые значительно уменьшают время осмотра, а также повышают наглядность и удобство. Трехмерные реконструкции (3D-моделирование) – это применение набора различных компьютерных средств и методов, направленных на реконструкцию места происшествия или объяснение появления тех или иных следов. Данный вид моделирования использует визуальный подход и предоставляет важные доказательства с использованием интерактивной технологии 3D, также позволяет проводить измерения на 3D-модели места преступления.

Вот несколько примеров применения технологии 3D-моделирования:

- моделирование места происшествия;

- моделирование персонажей и предметов;
- добавление персонажей и предметов на место происшествия;
- симуляция различных версий произошедшего события.

Моделирование места происшествия может помочь, когда оно было зафиксировано в фототаблице и фотографии получились плохого качества, а также расположение некоторых следов не было должным образом зафиксировано. В случае, когда место происшествия кардинально не изменилось, то можно восстановить, например следы крови или аналогично важные следы с точностью до нескольких миллиметров с помощью модели. Так, 3D-модель используется для проецирования и визуализации места происшествия, что значительно быстрее и более понятно для представления доказательств в суде.

Также необходимо уделить внимание аспектам применения технологий виртуальной реальности. На сегодняшний день становится актуальным вопрос также и применения VR технологий (систем виртуальной реальности), для наглядности и интерактивности процесса. Они позволяют смоделировать взаимодействие пользователя с виртуальной средой, путём воздействия на имеющиеся у него органы чувств.

В качестве аппаратного обеспечения используются шлем виртуальной реальности и, до недавнего времени, перчатки виртуальной реальности [7].

В США проводят эксперименты с интеграцией VR технологий в процесс обучения следователей. Так, несмотря на малый бюджет, группа студентов-юристов из Юридического колледжа Университета Далласа, создала виртуальное место преступления. Эксперимент был проведён с помощью подручных материалов, например, следы крови были имитированы кетчупом, а дорогостоящий VR-шлем был заменён на 360-градусную камеру. Технической частью вопроса занималась группа из подразделения по юридическим образовательным технологиям [8].

В настоящее время сформировались предпосылки к применению технологии виртуальной реальности. Существует множество программ при помощи которых создаются компьютерно-графические модели объектов.

Особое внимание заслуживает внимание выставка «Инторполитех-2018», на которой был представлен виртуальный конструктор места происшествия для криминалистов. Программа была разработана в «Сколково» при участии Главного Управления криминалистики Следственного Комитета и, по своей сути, является автоматизированным рабочим местом эксперта-криминалиста. Так, она позволяет создавать информационные слои на картах местности, рисовать планы и схемы происшествий. Каждый объект может быть детально описан и снабжен аудио-, фото- и видеоматериалами с места происшествия. В программе имеется специальная библиотека иллюстрирующего материала. Объект «гильза», к примеру, имеет поля для ввода ее криминалистических признаков описания: тип, калибр, цвет, маркировка, размер донной части, дульца и так далее [9].

Таким образом, применение VR-технологий позволит сократить время на решение экспертных задач и ускорить раскрываемость преступлений, что в целом служит предупреждению преступлений.

Следующий комплекс профилактических мер направлен на применение машинного обучения для отслеживания публичных постов с социально опасным контентом в социальных сетях. В последнее время в средствах массовой информации стало появляться большое количество сообщений о фактах самоубийств среди несовершеннолетних, подстрекаемых информацией из социальных сетей.

На сегодняшний день видео и фотоизображения являются наиболее распространенными средствами психологического запугивания в интернете, а также средствами воздействия на психоэмоциональное состояние ребёнка.

Кибер-запугивание – намеренные оскорбления, угрозы, диффамации и сообщения другим компрометирующих данных с помощью современных средств коммуникации, как правило, в течение продолжительного периода времени. Наиболее известным проявлением кибер-запугивания является распространение клеветы в сети Интернет [10, с. 90]. Суть распространения клеветы заключается в опубликовании и рассылке ложной информации, в предоставлении графических изображений в искаженном или наносящем его репутации

вред, виде, в результате чего у несовершеннолетнего снижается самооценка, появляется чувство стыда, беспомощности, страха и отторжения от общества. Главной целью интернет-травли и запугивания является разрушение социальных отношений жертвы, а также ухудшение её эмоционального состояния. Известно немало случаев совершения самоубийства несовершеннолетними в результате такого преследования [11].

Для конспирации своих сообществ и поддержания постоянных контактов с участниками групп организаторы создавали систему нейтральных хештегов в социальной сети «ВКонтакте». Реализовывалось психологическое манипулятивное воздействие с целью склонения к суициду. Причем как в прямой форме – указанием о необходимости совершить суицид, так и косвенно – в виде скрытого управления сознанием и поведением.

Выявлению таких преступлений и привлечению виновных к ответственности могут способствовать в том числе и педагогические работники. Вместе с тем работа по предупреждению детских суицидов не должна ограничиваться лишь борьбой с лицами, преступным образом провоцирующими совершение суицидов.

Программу для отслеживания негатива в социальных сетях разработали в МГТУ имени Баумана.

В МИЦ «Композиты России» разработано инновационное программное обеспечение, позволяющее отслеживать публичные посты с социально опасным контентом в социальных сетях. Это программа на основе машинного обучения для построения графовых связей на основе неструктурированного текстового массива. Она предназначена для установления связей и первоисточников при анализе социальных сетей и средств массовой информации. С ее помощью можно будет быстро отследить новости, связанные с разжиганием межнациональной розни, травлей студентов и школьников, и так далее.

«В системе уже имеется обученный алгоритм поиска. Если происходит какой-то негативный информационный вброс, система сразу же автоматически находит кластер по ключевым словам, выявляет первоисточник. Включается система трекинга, и далее этот кластер в течение двух недель мониторится на предмет развития ситуации. Про-

грамму также можно будет использовать в различных агентствах, которые связаны с мониторингом информационного пространства», – комментируют разработчики [12]. Программа уже запатентована и должна выйти в оборот в IV квартале 2021 года.

Проанализируем также использование технологии распознавания лиц для предупреждения преступлений.

Так данные, собранные полицией США, из Интернет-вещей (IoT), также могут быть проанализированы, чтобы составить представление о моделях и тенденциях преступности. Применяя прогнозную аналитику и машинное обучение к big data, полиция может определить, где в следующий раз могут произойти насильственные преступления [4]. Технология распознавания лиц имеет огромный потенциал в качестве оружия полиции в борьбе с преступностью. Технология существует некоторое время, но наличие аналитических алгоритмов для обработки изображений в реальном времени делает ее наиболее эффективной.

Эта технология уже дает свои плоды: несколько мужчин были недавно арестованы на матче по регби с использованием программного обеспечения «Automated Face Recognition (AFR)», которое позволило полиции сравнить изображение подозреваемого с 500000 фотографий задержанных, чтобы найти совпадение.

Однако также в январе 2021 года в Москве запустили одну из самых современных систем распознавания лиц в мире, которая охватывает несколько десятков тысяч установленных в городе камер. Но звездный час для системы наступил еще в 2020 году. Чтобы следить за соблюдением карантинных мер, город, по сообщениям мэра Сергея Собянина, развернул систему «умного» контроля. В ней использовались как геоданные смартфонов, так и данные с камер, установленных на подъездах.

Разработчиком новой технологии распознавания лиц в видеопотоке стала российская компания «NtechLab», известная своим мобильным приложением «FindFace». Технология распознавания лиц «NtechLab», как писали некоторые СМИ, могла «положить конец анонимности в обществе». Приложение «FindFace» было запущено в середине 2010-х. Оно помогало по фотографии найти человека в социальной сети «ВКонтакте».

«Наш алгоритм достаточно точный и хорошо работает с перекрытием, – говорил The Bell в конце марта Александр Кабаков, сооснователь NtechLab, разработчика алгоритма распознавания лиц, который использует Москва. – Его [алгоритма] основная задача изначально была определять преступников. Поэтому очки, усы, борода и другие вещи, которые используют для маскировки, она распознает хорошо. Понятное дело, что сейчас люди надевают маски не потому, что они преступники, а потому, что прибегают к разумным мерам защиты. Но алгоритм все равно имеет высокую точность, и камеры, на которых система сейчас установлена, дают большую вероятность, что лицо в маске будет распознано» [13].

Заключение

Были рассмотрены наиболее популярные профилактические меры технического характера предупреждения преступлений. Таким образом, предупреждение преступности как совокупность системных и взаимосвязанных мероприятий включает в себя интегрированную деятельность органов государственной власти и местного самоуправления, органов государственного и муниципального контроля, юридических и физических лиц в рамках их компетенции в целях снижения риска совершения преступлений посредством выявления и устранения факторов, им способствующих (профилактика), недопущения готовящихся преступлений.

Библиографический список

1. Решетников А.Ю., Афанасьева О.Р. Криминология: учебное пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. 166 с.
2. Зайналабидов А.С. Преступность в современном российском обществе: опыт системного анализа: автореф. ... дис. филос. наук. Ростов-на-Дону, 2004. 51 с.
3. Криминология: учебник для вузов / под ред. проф. В.Д. Малкова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЗАО «Юстицинформ», 2006. 528 с.
4. How technology is helping in the fight against crime. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.orange-business.com/en/blogs/how-technology-helping-fight-against-crime> (дата обращения: 06.05.2021).

5. Наумов С.С. Профилактика преступлений с помощью технических средств: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. М., 2001. 195 с.
6. Волкова С.В., Карлова А.В. Криминалистическое исследование информации, полученной из дрон. Программа тринадцатой Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов (с международным участием) «Будущее машиностроения России» Москва 22-25 сентября 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://hoster.bmstu.ru/~det/action/БМР-2020-том%202.pdf> (дата обращения: 06.05.2021).
7. Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // СРРМ. 2018. №3 (108). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-vozmozhnosti-i-prepyatstviya-primeneniya> (дата обращения: 06.05.2021).
8. Издательская группа «Закон». [Электронный ресурс]. URL: https://zakon.ru/blog/2019/1/10/ispolzovanie_virtualnoj_realnosti_pro_obuchenii_studentov_opyt_ssha (дата обращения: 06.05.2021).
9. IZ.RU – информационный портал газеты Известия. [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/793625/dmitrii-liudmirskii/sozdan-virtualnyi-konstruktor-mesta-proisshestviia-dlia-kriminalistov> (дата обращения: 06.05.2021).
10. Волкова С.В., Карлова А.В. Комплексная оценка цифровой информации при расследовании преступлений, связанных со склонением несовершеннолетних к совершению самоубийства // Современный юрист. 2020. № 3 (32). С. 89-96.
11. Приказ Минкомсвязи России от 10.04.2013 № 81 (ред. от 24.11.2014) «Об утверждении Административного регламента исполнения Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций государственной функции по осуществлению государственного контроля и надзора за соблюдением законодательства Российской Федерации о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и (или) развитию» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.11.2013 № 30348) // «Российская газета». № 258. 15.11.2013.
12. МГТУ им. Н.Э. Баумана: Новости. [Электронный ресурс]. URL: <https://b-m.facebook.com/bmstu1830/photos/a.414052808803232/1660415320833635/?type=3&source=48> (дата обращения: 06.05.2021).
13. Большой брат поднимает забрало. Помогает ли система распознавания лиц ловить участников протестов в Москве. [Электронный ресурс]. URL: <https://thebell.io/bolshoj-brat-podnimaet-zabralo-pomogaet-li-sistema-raspoznavaniya-lits-lovit-uchastnikov-protestov-v-moskve> (дата обращения: 06.05.2021).