

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра уголовного процесса, криминалистики  
и судебных экспертиз

**Использование искусственного интеллекта в правоохранительной  
деятельности**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

студентки 5 курса 541 группы  
направления подготовки 40.05.01 «Судебная экспертиза»  
юридического факультета

**Малько Елизаветы Александровны**

Научный руководитель  
Доцент., к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ В.В.Зайцев

Зав. кафедрой уголовного процесса,  
криминалистики и судебных экспертиз  
к.ю.н., доцент

\_\_\_\_\_ С.А. Полунин

Саратов 2025

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность** данной темы обусловлена активной деятельностью террористических организаций по всему миру, в том числе и в России. Сегодня мы все чаще слышим о происходящих террористических актах. Терроризм стал одной из самых масштабных проблем современности. В январе 2025 года в России было совершено 462 преступления террористической направленности. Это самый высокий показатель за последние 19 лет. «В январе 2025 года в России зарегистрировали 462 преступления террористического характера, на 168,6% больше, чем в январе прошлого года, в их числе 269 терактов», говорится в докладе МВД РФ.

**Целью выпускной квалификационной работы** является изучение возможностей интеграции автоматизированных систем на основе искусственного интеллекта в правоохранительную деятельность, направленную на борьбу с терроризмом.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие **задачи**:

- определение таких понятий как «искусственный интеллект», «нейронные сети» и их интеграции в правоохранительную деятельность;
- анализ появления и развития искусственного интеллекта, его влияние на инструменты, используемые в правоохранительной деятельности;
- рассмотрение нормативно-правовой основы применения ИИ в работе правоохранительных органов;
- выявление недостатков в законодательной базе Российской Федерации в сфере правового регулирования использования ИИ;
- изучения опыта зарубежных стран в вопросе использования программ и инструментов на основе ИИ, применяемых в правоохранительной деятельности.

**Объектом исследования** является применение искусственного интеллекта в правоохранительной деятельности.

**Предмет** исследования являются программные средства, аналитические системы и технические устройства, применяемые в зарубежной и отечественной практике для обнаружения выстрелов и исследования пуль и гильз.

**Методологическую** работы составляют различные методы, как общенаучные, так и специальные методы научного познания. В частности, диалектический, исторический, метод системного анализа, сравнительно-правовой.

**Теоретическую основу** работы составляют труды российских и зарубежных ученых в области искусственного интеллекта: К.О. Сорокиной, В.А. Федоренко, П.В. Гиверц, Г.И. Колесниковой, О. Джудиче, С. Баттиато, С. Фасук и других.

**Правовая основа** работы сформулирована на основе Конституции Российской Федерации, федеральных законов, законов Российской Федерации, законодательства зарубежных стран и др.

**Эмпирическую основу** работы составили научные работы, диссертации и статьи в научных журналах, посвящённые использованию искусственного интеллекта в баллистических исследованиях, проблемах правового, технического и этического характера, возникающих при использовании ИИ в правоохранительной деятельности, а также перспективам развития отрасли в целом.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Использование искусственного интеллекта в правоохранительной деятельности (в частности, в сфере сравнительного анализа и противодействия терроризму) является перспективным направлением, способствующим более эффективной работе правоохранительных органов как в оперативной, так и в экспертной областях.

2.Повышенная активность террористических и экстремистских организаций в России и мире диктует необходимость разработки новых технологических решений в целях противодействия их деятельности. Разработки на основе ИИ находятся на острие технологического прогресса, и их интеграция в работу органов правопорядка является приоритетной задачей.

3.Модернизация существующих АБИС с использованием программного обеспечения на базе ИИ позволит повысить как скорость обработки большого объема данных, так и точность производимого анализа.

4.Разработки, изначально предназначенные для нужд вооруженных сил (такие как системы обнаружения выстрелов), могут и должны быть адаптированы для использования в городской среде. Зарубежный опыт показывает успешность применения подобных систем для ускорения реагирования полиции на инциденты с использованием огнестрельного оружия

5.Необходимы дальнейшее расширение и проработка комплекса правового регулирования использования ИИ в правоохранительной деятельности. За последние годы имело место быть значительное количество правовых прецедентов, связанных с нарушением прав человека в процессе осуществления правоохранительной деятельности с применением ИИ-инструментария.

6.Очень важно соблюдать чёткие рамки этики и морали при внедрении ИИ в повседневную деятельность правоохранительных органов и, соответственно, в жизнь простых граждан. Одной из ключевых задач является обеспечение неприкосновенности частной жизни, свободы слова и исключение дискриминации путём злоупотребления упомянутыми технологиями.

Структура выпускной квалификационной работы обусловлена ее содержанием и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **введении** обосновывается актуальность темы, определяются объект и предмет исследования, цели работы и комплекс решаемых задач, отмечаются правовая, теоретико-методологическая и эмпирическая основы исследуемой

проблемы, раскрываются использованные в исследовании источники, положения, выносимые на защиту и подтверждающие теоретическую и практическую значимость работы.

**Глава первая: «Методологическая база применения искусственного интеллекта правоохранительной деятельности»** посвящена раскрытию термина «искусственный интеллект» и теоретических основ его применения в правоохранительной деятельности (1.1); анализу отечественного и зарубежного законодательства в сфере регулирования искусственного интеллекта (1.2).

В первой главе раскрывается понятие «искусственный интеллект» и дается упрощенное объяснение принципа работы систем на основе ИИ. Также разбираются разные сферы теоретических исследований ИИ-инструментов, такие как распознавание образов, обработка естественного языка, интеллектуальный анализ данных и другие. Кроме того, проведена чёткая граница между понятиями «ИИ» и «нейронная сеть», описаны ключевые различия и сферы применения.

Далее производится анализ существующей и разрабатываемой законодательной базы, связанной с регулированием применения ИИ как в России, так и за рубежом, приводится нормативно-правовая основа, которая служит фундаментом для дальнейшего законотворчества в этой области. Ключевым документом, определяющим развитие ИИ в России, является Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, актуальные изменения в которую вносятся напрямую Указами Президента. Также рассмотрено содержание первых Федеральных законов, затрагивающих применение ИИ в различных сферах деятельности общества и государства. Они имеют преимущественно экспериментальную направленность и призваны в первую очередь не ограничить, а направить развитие ИИ-технологий в приемлемое с правовой точки зрения русло. Дальнейшее зарегулирование этих технологий предполагается ближе к окончанию реализации Стратегии.

**Глава вторая: «Практика применения ИИ с целью предотвращения правонарушений»** посвящена изучению существующих разработок в сфере обеспечения правопорядка с использованием ИИ российского производства (2.1); зарубежных ИИ-технологий в сфере обеспечения правопорядка и борьбы с преступностью (2.2); проблем, связанных с применением ИИ в правоохранительной деятельности (2.3).

Во второй главе рассмотрены существующие и разрабатываемые российские системы на основе ИИ, предназначенные для использования в правоохранительной деятельности. Выделены основные направления разработки: распознавание лиц и голосов, прогнозирование преступлений, анализ больших данных, анализ аудиоматериалов, кибербезопасность, автоматизация рутинных задач. Некоторые такие технологии уже получили практическое применение: в рамках реализации Федерального закона от 24.04.2020 № 123-ФЗ в Москве была успешно протестирована система распознавания лиц «FindFace» от российского разработчика NTechLab.

Далее были изучены зарубежные ИИ-разработки, используемые правоохранительными службами по всему миру. В сфере прогнозирования и профилактики преступлений наиболее успешно зарекомендовали себя американский PredPol, обеспечивающий патрулирующих полицейских картами с обозначенными зонами повышенного риска, и ShotSpotter, позволяющий быстро реагировать на происшествия с применением огнестрельного оружия. Для распознавания лиц используются такие программы, как NeoFace (Япония, США, ЕС) и ClearviewAI (США), для борьбы с киберпреступностью – Darktrace (Великобритания) и Cellebrite (Израиль); анализ больших данных осуществляется с помощью систем Palantir Gotham (США) и IBM i2 Analyst's Notebook (США).

Оканчивается вторая глава анализом проблематики использования ИИ в правоохранительной деятельности как с технической, так и с этической-правовой точки зрения. Тот факт, что ИИ обучается на находящейся в открытом доступе информации, само по себе создаёт немало ситуаций,

граничащих с нарушением прав человека на неприкосновенности частной жизни и на интеллектуальную собственность. Кроме того, бывает затруднительно обеспечить достоверность обучающих данных, когда их объём столь велик: это уже приводило к тому, что ИИ приходил к некорректным выводам, что приводило к дискриминации граждан по расовому и половому признаку.

Угроза тотальной слежки неизбежно приводит к социальному напряжению: судебные иски против разработчиков ИИ-систем уже подавались как на уровне отдельных граждан и социальных групп, так и на уровне муниципалитетов.

Недоверие у рядового человека вызывает и сам принцип функционирования таких систем: многие разработчики сами не в состоянии объяснить, как искусственным интеллектом было принято то или иное решение (это также называют феноменом «черного ящика»), что вызывает сомнения в правильности такого решения.

Немало вопросов остаётся открытыми касательно безопасности инструментов, базирующихся на ИИ. Даже традиционные компьютерные системы (особенно взаимодействующие с сетью Интернет) по сей день остаются уязвимыми к кибератакам (например, DoS – DenialofService или «отказ в доступе», провоцируемый перегрузкой сервера миллионами автоматизированных запросов), поэтому защита ИИ-систем от вторжений извне является остростоящей проблемой, адекватное решение для которой ещё только предстоит найти.

**Главатретья: «Система обнаружения выстрелов аналитическая»** рассказывает о принципе работы существующих систем обнаружения выстрелов, используемых вооружёнными силами, и рассматривает возможность адаптации таких систем (с интеграцией ИИ) для использования в городской среде аналогично американскому ShotSpotter (3.1); теоретизируется практическая реализация такой системы (3.2).

Предлагаемая система обнаружения выстрелов аналитическая (СОВАН) СОВАН предназначена для использования в местах массового скопления людей (торговые центры, театры, учебные заведения, кинотеатры, концертные площадки и т.д). Использование ИИ в условиях городской среды необходимо в первую очередь потому, что в отличие от военно-полевых условий, где посторонние шумы практически отсутствуют, места массового скопления людей создают бесконечный поток звукового «мусора». Для обеспечения удовлетворительной точности срабатываний обычных программных средств недостаточно, и использование ИИ кажется нам целесообразным.

Предполагается, что СОВАН позволит минимизировать время реагирования и локализация места потенциального теракта. В закрытых помещениях предполагается интеграция СОВАН с объектовой системой оповещения с целью ускорения эвакуации людей. Помимо этого, система сможет определять количество стрелявших. Всё это позволит уменьшить количество пострадавших среди гражданского населения

**Глава четвёртая: Идентификация пуль, гильз с помощью искусственного интеллекта** разбирается принцип работы автоматизированных баллистических идентификационных систем (АБИС), используемых экспертными лабораториями России на сегодняшний день: «Арсенал», «РАМЭК», «ПОИСК», рассматривается их функционал, преимущества и недостатки (4.1); изучаются последние исследования в области идентификации пуль и гильз при помощи сиамских и сверточных нейронных сетей (4.2).

Существующие АБИС уже способны производить сравнительный анализ пуль и гильз с точностью до 95%, существуют портативные версии систем, уровень автоматизации приближается к полной автономности. Однако интеграция ИИ в их работу, согласно исследованиям, способна вывести эффективность и точность анализа на качественно новый уровень. На данный момент даже крупнейшая и наиболее мощная АБИС «Арсенал» требует регулярного человеческого вмешательства: существуют погрешности (как технического характера, так и в виде человеческого фактора) при

идентификации объектов для нужд гильзотек, а также необходимость точной настройки для объектов высокой сложности.

Свести время- и трудозатраты такого рода к минимуму может помочь использование специализированных нейросетей с сиамской или сверточной архитектурой. При грамотном подборе обучающих материалов точность сравнительного анализа достигает 98%, и это только в рамках одного исследования, при неидеальном объёме обучающих образцов и экспериментальной архитектуре самих нейросетей. Дальнейшие исследования и разработки в данном направлении, безусловно, позволят добиться более стабильных и достоверных результатов.

Вызывает интерес и методика точечных 3D облаков, которая использует для анализа не непосредственные отсканированные изображения, а их точечные проекции – в лабораторных условиях была достигнута стопроцентная точность при анализе сравнительно небольшой выборки объектов.

В **Заключении** подводятся итоги, формулируются выводы и предложения. Также обосновывается необходимость интенсивного развития ИИ-технологий для использования в деятельности правоохранительных органов.