

**НАВЫКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ СОТРУДНИКОВ
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ (НА ОСНОВЕ ОПЫТА США,
ВЕЛИКОБРИТАНИИ, ГЕРМАНИИ)**

Буранова Разия Ермахамед кизи,
*Старший преподаватель кафедры
профилактики правонарушений
Академии МВД Республики Узбекистан*
E-mail: raziyab0906@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается понятие и сущность информационных технологий (программных обеспечений), используемых в криминологическом прогнозировании преступности, роль и значение приобретаемых навыков прогнозирования, кроме того, изучен опыт зарубежных стран таких, как США, Великобритания, Германия, требования к использованию программных обеспечений в прогнозировании, функции, существующие достоинства, пробелы и недостатки осуществления прогнозирования с помощью данных технологий, применение передового опыта вышеуказанных стран в практике прогнозирования преступности нашей страны.

Ключевые слова: преступность, информационные технологии (программные обеспечения), прогнозирование преступности, аналитические и прогностические модели.

**CRIME PREDICTION SKILLS OF LAW ENFORCEMENT OFFICERS (BASED
ON THE EXPERIENCE OF THE USA, GREAT BRITAIN, GERMANY)**

Buranova Raziya Yermaxamed kizi,
*Senior Lecturer at the Department of Crime Prevention
of Academy of the MIA of the Republic of Uzbekistan*

Annotation. The article examines the concept and essence of information technologies (software) used in criminological prediction of crime, the role and importance of acquired prediction skills, in addition, the experience of foreign countries such as the USA, Great Britain, Germany, requirements for the use of software in prediction, functions, existing advantages, gaps and disadvantages of prediction, with the help of these technologies, the

application of the best practices of the above countries in the practice of crime prediction in our country.

Key words: *crime, information technology (software), crime prediction, analytical and predictive models.*

Многообразие событий и процессов, связанных с преступностью, непосредственная связь преступности со сложной общественной жизнью, требуют всестороннего анализа этого негативного социального явления. Так как в дальнейшем в зависимости от изменения уровня и структуры преступности разрабатываются меры борьбы с ней. Будущее состояние того или иного объекта или явления определяется путем прогнозирования того, какие изменения могут произойти в будущем в определенных событиях и процессах. В том числе, какие качественные и количественные изменения будут в состоянии преступности в будущем можно определить с помощью криминологического прогнозирования.

Сегодня будущее борьбы с преступностью во многом определяется теми инструментами, которые используются в данном процессе. И с развитием науки важную роль играет искусственный интеллект, с помощью которого правоохранительным органам даются безграничные полномочия правоприменительной и правоохранительной деятельности. В частности, были определены четыре основных направления: «1) сбор, хранение и обработка информации; 2) аналитические и прогностические модели; 3) осуществление цифровых расследований; 4) обеспечение коммуникаций и взаимодействия». Не будет ошибкой отметить, что «разработанные и используемые правоохранительными органами зарубежных стран системы на основе ИИ в обозначенных направлениях, представляют несомненный интерес для каждого государства».

В развитых зарубежных странах для прогнозирования преступности посредством автоматического анализа особенностей преступлений и правонарушений, личностных качеств преступников и потерпевших, факторов, влияющих на преступления используются такие программные обеспечения, как CRUSH (Criminal Reduction Utilising Statistical History, США), PredPol (Predictive Policing Technology, США), HunchLab (АҚШ), “Precrime” (Великобритания), Precobs (Pre-Crime Observation System, Германия), “ГЛОНАСС” (Глобальная навигационная спутниковая система, Россия) и др. В результате применения данных программ на практике достигалось снижение показателей преступности до 30% в зависимости от особенностей преступности в вышеуказанных государствах [1].

Согласно приведенным данным Международной конференции по машинному обучению (International Conference on Machine Learning, или ICML) мировым лидером в исследованиях ИИ являются США, второе место занимает Канада, третье место досталось Китаю и Великобритании, а дальше по цепочке представлены и другие страны, такие как Швейцария и Южная Корея, Израиль, Франция, Япония, Сингапур и Россия.

Прогнозные аналитические системы США) (US Analytical Forecasting System).

Отличительной чертой американской системы прогнозирования является ее ***амбивалентность*** (двузначность). С одной стороны, прогнозирование является одним из основных научных направлений деятельности университетов США, с другой – развитой сферой коммерческой деятельности. В то же время, хотя анализ и прогноз тесно связаны с планированием в США, прогнозирование считается вспомогательным по своему характеру и не входит в систему стратегического планирования.

Разработка прогнозов поддерживается системой грантов на государственном уровне - это Административно-бюджетное управление США. Что же касается правоохранительной системы, то можно отметить, что предиктивная аналитика в США была внедрена в качестве эксперимента на территории 7 штатов (Алабама, Аризона, Нью-Йорк, Теннесси, Иллинойс, Южная Каролина и Калифорния). В США существует основной официальный источник статистических данных о преступности, составляемый на основе отчетов, которые предоставляются территориальными органами полиции - это *программа UCR (Uniform Crime Report)* [2]. Заинтересованность прогностическими алгоритмами в настоящее время затронула не только ученых и журналистов, но и систему уголовного правосудия США, в частности, за последние десятилетия перешли на «*актуарное правосудие*», используемое в целях оценки криминального риска, рецидива или неявки в суд обвиняемых и основанное на статистических методах, полученных в результате страхования и управления рисками» [3].

Полицией США для предотвращения и расследования преступлений используются различные платформы социальных сетей, таких как Twitter, Facebook и YouTube, специальные программные платформы – *CrimeScan Program, Postacrime, Spotcrime или CrimeReports*, а также применяются специально разработанные программные обеспечения. *К примеру, AVL (AutoVehicleLocator)* - программное обеспечение, используемое городским полицейским управлением Сан-Франциско в целях оптимизации работы общественного транспорта, машин скорой помощи и сельскохозяйственной техники и снижения количества аварий. AVL представляет

собой технологию автоматического обнаружения транспортных средств, которая определяет не только местоположение автомобиля, но и все его параметры (от давления в колесах до температуры в салоне автомобиля). Постоянное картографирование и анализ геоданных участников дорожного движения позволили городским властям снизить количество ДТП и создать сеть «защищенных перекрестков», позволяющих обходить опасные участки дороги[4].

Следующей разработкой, заслуживающей внимания в сфере прогнозирования преступности является прогностическое программное обеспечение уголовного сокращения с использованием статистической истории - *Criminal Reduction Utilising Statistical History (CRUSH)*, которая была разработана компанией IBM для предвидения места и времени будущих событий. Предварительные данные программы охватывают автоматически анализируемые отчёты о ранее совершенных преступлениях, о личностях преступников, их особенностях поведения и приметах, местонахождении потенциальных преступников, общую криминогенную обстановку в городе и области, а также информацию и сводки, полученные системами разведки и наблюдения результаты исследований, проведённых в данной области. Кроме того, программа также учитывает ряд другой информации, которая касается удаленной организации или финансирования преступности и влияющей на преступность в определённом смысле. Например, может быть включена информация о пробках на дорогах, времени года, погоде и др. Полиция города Мемфис (Теннесси, США) является одной из первых городских полиций, которая с помощью использования программы *CRUSH* стала анализировать статистические данные, локализуя пространственные и временные очаги будущих преступлений на основе сделанных прогнозов. В результате за последние пять лет количество преступлений сократилось более чем на 30%.

Следующей программой в области прогнозирования преступности в США является программное обеспечение - «PredPol» (“Predictive Policing”), разработанная компанией “The Predictive Policing Company”. На сегодняшний день в департаментах полиции разных штатов США существует не менее 50 локальных систем прогнозирования данной программы.

Функции программы PredPol: *поиск данных*: по описанию события, дате, адресу или номеру происшествия, месту совершения правонарушения, видам преступлений; *управление*: устанавливает приоритеты, основанные на проблемах, событиях, которые могут произойти в течение определенного времени; *радар*: на основе GPS отслеживает путь и время движения полицейского патруля (историю пути выбранного автомобиля, т.е. точки на пути указывают недолгие остановки

автомобиля, а точки, заполненные желтым, обозначают длительные остановки на 30 или более минут).

Иными словами, программа прогнозирует преступность, анализируя особенности ранее совершённых преступлений в регионе (время, место и другие данные), просматривая заново и дополняя ежедневный прогноз с учетом последних данных, при этом сравнивая с данными по определённой области совершения преступления в прошлом. Эти алгоритмы не ограничиваются анализом данных, но их главный профессиональный секрет в том, что они могут взвешивать разные факторы, предсказывая различные преступления и события. В 2020 году к этим функциям добавили ещё одну - *Hot List*, список, предназначенный для обмена информацией, элементами, переключки, объявлений с другими отделами.

Алгоритмы PredPol позволяют предсказывать имущественные, насильственные, наркотические, а также дорожно-транспортные происшествия. Необходимыми данными для прогнозирования данной программой являются - *вид, место и время* совершения преступления (без информации о потерпевших, правонарушителях).

Однако эта программа, как и программное обеспечение *CRUSH* имеет одну неуказанную особенность, заключающуюся в «перенесении ответственности за принятие решений с людей на алгоритм», т.е. фактически дежурные офицеры не ответственны за принятые решения. В конечном итоге это может привести к тому, что власть будет у тех, кто создает и обеспечивает работу информационных систем, что требует более тщательного изучения работы данных программ.

Технология PredPol позволила значительно снизить уровень преступности по всей территории США, что можно заметить по следующим цифрам:

- снижение числа грабежей на 25% и предвидение конкретных локальных участков будущих преступлений с точностью от 58% до 83% в Лос-Анджелесе;
- снижение квартирных краж и грабежей на 30% в небольших городах Норкросс (штат Джорджия);
- сокращение преступлений против собственности на 4–11% в Санта-Круз, автокраж на 32% в Ричмонде и на 21% в Альгамбре (штат Калифорния);
- “положительных результатов” в снижении преступности в Сиэтле, Атланте, Рединге (Пенсильвания);
- предсказать до 50% случаев домашнего насилия с использованием огнестрельного оружия в Чикаго [7].

На сегодняшний день данная программа переименована на Geolítica (geographical analytics) и является лидером рынка в области прогнозного управления полицейской деятельностью и патрулированием, так как уже пятый год подряд он добавлен в

престижный список GovTech1000. Список GovTech100, созданный журналом *Government Technology* предназначен для выявления инновационных технологических компаний, которые оказывают значительное влияние на деятельность правительства. За семь лет своей работы и более 150 миллионов часов PredPol помогает правоохранительным органам снизить уровень виктимизации путем выявления и патрулирования районов, и в то же время защищает частную жизнь и гражданские права жителей этих населенных пунктов. **PredPol в настоящее время используется для защиты каждого 33-го жителя США.**

Другое программное обеспечение, применяемое в ряде штатов США – это *Real-time Intelligence Crime Analytics System (RICAS)*, объединяющая географическое положение, время, события и лица в режиме реального времени в едином визуальном пространстве. Использование данной программы способствовало повышению эффективности раскрываемости преступлений «по горячим следам» и ранее не раскрытых преступлений («преступлений прошлых лет»). Система позволяет оператору выполнять множество видов анализа: криминальной обстановки; сравнительный анализ; анализ конкретного расследования; анализ групповой преступности и др. RICAS поддерживает мультиплатформность, что позволило использовать её на любых стационарных и мобильных устройствах при наличии защищенного канала связи[8]. Согласно результатам применения данной программы в Чикаго, из 2,7 млн жителей было отобрано лишь 1400 человек в «группу риска»; более 70% человек из которых были застрелены в течение 2016 г; кроме того, каждый 4-й стрелок также входил в список; также 117 из 140 человек, арестованных во время общегородского рейда против банд, состояли в вышеупомянутом списке «группе риска».

Следующей разработкой в США является *Palantir*, созданная компанией, специализирующейся на разработке систем ИИ Palantir Technologies. Данная программа вбирает в себя различную информацию (от ДНК, записей видеонаблюдения, телефонных соединений, до передвижения арендованных машин по номерным знакам и многое другое). К примеру, данной программой было пресечено совершение террористических актов в нескольких странах мира при помощи раскрытия их преступной сети, также в Афганистане для прогнозирования атак моджахедов. Помимо этого, система Palantir позволила установить членов мексиканского наркокартеля, совершивших убийство сотрудника таможенной службы США, а также в 2011 г. выявить местоположение «террориста номер один» Усамы бен Ладена и его последующую ликвидацию[9].

Domain Awareness System - интеллектуальная система, созданная Microsoft совместно с полицией Нью-Йорка в 2012 г., позволяет в режиме реального времени наблюдать за задержанием или иными действиями подозреваемых, а также фиксировать не очевидные, на первый взгляд, моменты, собирая и анализируя информацию с 3 тыс. видеокамер, 2,6 тыс. датчиков и сенсоров полиции камер, линейных радаров, и баз данных правоохранительных органов [10].

ShotSpotter— акустическая система, фиксирующая выстрелы из оружия и функционирует более чем в 90 городах США, включая Нью-Йорк, с помощью установленных микрофонов вокруг районов с высоким уровнем преступности. Программа при шуме стрельбы отправляет на специальное приложение в телефонах полицейских оповещения с картой, в которых указывает с помощью точек конкретное место[11].

Кроме того, аналогичная система *Athena Security Camera* также фиксирует использование огнестрельного оружия до производства выстрела, то есть при обнаружении камерой лица, производящего движения с оружием в руке, система воспроизводит сигнал, предупреждающий потенциального стрелка о фиксации его камерами наблюдения, тем самым появляется возможность предотвратить возможное преступление.

Программа *Mayhem*, созданная Компанией ForAllSecure и Университетом штата Пенсильвания, используется ФБР для «распознавания индивидуального «почерка» хакеров и хакерских группировок, обнаружения хакерских атак и преследование хакеров», кроме того, она позволяет выявлять, проверять и защищать «слабые места программного обеспечения (особенности вредоносного софта, архитектуры атак, скрытые от персонала служб информационной безопасности)».

Прогнозные аналитические системы Великобритании. Сегодня полиция Великобритании осваивает технологию интеллектуального анализа *Crush*, ранее протестированную в Мемфисе, США. Согласно результатам её использование привело к снижению общего уровня преступности в городе на 31% и снижению количества насильственных преступлений на 15% [12]. Также в Великобритании используется «*Oasis*» - программное обеспечение, прогнозирующее вероятности повторного совершения правонарушений лицами, освобожденными из пенитенциарных учреждений. В этом процессе прогнозирования принимаются во внимание их место жительства, образование, способность ладить с людьми, уровень доходов и т.д.

Программная система *Precrime*, разработанная компанией Accenture, была внедрена в Лондоне с 2014 года, предназначена для предотвращения преступлений,

совершаемых организованными преступными группами. Система используется во всех 32 районах Лондона, автоматически выполняя статистический анализ на основе данных, собранных полицией, что позволило прогнозировать место, время и другие характеристики возможных преступлений. *Accenture* ранее разрабатывала программное обеспечение, подобное *Precrime*, для полиции Испании и Сингапура, но из-за её высокой стоимости реализовать её удается не во всех городах.

Однако наряду с этим, полиция Великобритании нашла решение и придумала более “простые” решения для предиктивной аналитики, которыми пользуется уже давно. К примеру, картирование “горячих точек” (“*hot-spot mapping*”) - территории с высоким риском совершения преступлений; прогнозные модели “повторяющихся случаев”, разработанные учеными из Института Безопасности и Криминологии Джилл Дандо (“*Jill Dando Institute of Security and Crime Science*”) Университетского колледжа Лондона (“*University College London*”, “*UCL*”); прогнозной системы случаев повторяющегося домашнего насилия “*RFG*” (“*Recency, Frequency and Gravity system*”, использованная в Стратклайде, Уэссексе, Нортумбрии в период в 2009–13 гг.), уже более развитой её формы - системы для “контроля лиц, уязвимых или подверженных риску причинения вреда”, “*iVPD*” (“*interim Vulnerable Persons Database*”, применяемой в 2015–18 гг. в Шотландии)[13].

“*NDAS*” (“*National Data Analytics Solution*”) – программа, созданная полицией Уэст-Мидлендса (охватывая города Бирмингем, Ковентри и Вулверхэмптон), предоставляет информацию в виде прогнозов британской полиции о гражданах, склонных к совершению преступлений с применением огнестрельного или холодного оружия, о потерпевших данных преступлений. Продолжением “*NDAS*” является другая разработка Кембриджского университета и полиции Дарема — “*Инструмент оценки рисков вреда*” (“*Hart*”), прогнозирующая вероятность повторного совершения преступления ранее судимыми лицами.

Кроме того, некоторые подразделения полиции Великобритании стали прислушиваться к советам ИИ при принятии решений о том, «целесообразно ли браться за расследование конкретного преступления, или это “не имеет смысла». К примеру, *EBIT* (*Evidence Based Investigation Tool*- «инструмент расследования, основанный на доказуемости» — алгоритм, прогнозирующий потенциальную раскрываемость преступлений некоторых типов (уличные нападения, нарушения общественного порядка и др. Перед началом использования *EBIT* полицией Кента, расследования проводились в отношении 75% зарегистрированных преступлений, что требовало людских и материальных затрат, независимо от их успешности или наоборот. Однако, в настоящее время при помощи рекомендаций *EBIT*, офицеры

расследуют 40% зарегистрированных преступлений “наиболее перспективных” для раскрытия. При этом, количество обвинительных заключений не снизилось, что привело к эффективности “расходования” ресурсов.

Прогнозные аналитические системы Германии. С 2014 г. в полиции Германии началось внедрение методов анализа и прогноза полицейской деятельности, определяющиеся в основном в качестве **компьютерных методов пространственных расчетов** вероятности преступлений. Данный метод выявляет зоны риска для планирования соответствующих мер и оптимально распределения сил и средств.

SKALA (Система анализа и прогнозирования преступности) была внедрена Государственным управлением уголовных расследований земли Северная Рейн-Вестфалия (LKA NRW), которая направлена на использование алгоритмов для анализа преступности и прогнозирования. Методами прогнозирования полицейскими являются моделирование местности риска и анализ временных рядов для расследования моделей преступности различных пространственных и временных масштабов. В настоящее время основное внимание уделяется квартирным кражам, коммерческим кражам со взломом и правонарушениям, связанным с транспортными средствами.

Следующим программным обеспечением является **Precobs (Pre-Crime Observation System)** – коммерческая немецкая программа, разработанная немецкими инженерами, предсказывающая с высокой точностью совершение преступления. Данная программа тестировалась в 2014 году полицией Берлина, а уже с 2015 года использовалась в немецкоязычных странах для борьбы с кражами со взломом. Программа позволяет обнаружить серийные преступления с высокой точностью на ранней стадии, а затем сдержать или предотвратить с помощью соответствующего вмешательства. Впервые был использован в Лос-Анджелесе (США) в 2010 году. Алгоритм в течение нескольких секунд проверяет зарегистрированные анонимные кражи со взломом на наличие характерных особенностей, таких как пространственные и временные условия, тип объекта, образ действий преступника, использованные средства преступления и грабеж, с целью как можно точнее отличить профессиональные кражи со взломом жилых помещений от случайных преступлений, так как профессиональные преступники совершают большое количество последующих преступлений за короткий период времени.

Аппаратно-программный комплекс, разработанный Оберхаузенским институтом технологий предсказаний по шаблону (Institute for pattern-based Prediction Technique), используя данные о деталях, времени и месте совершенных ранее преступлений,

прогнозирует, где и когда будет совершено следующее подобное преступление. Иными словами, когда в полицию поступают данные о новом инциденте, программное обеспечение анализирует их, сопоставляет их с уже имеющимися данными, находит подобию, определяет круг причастных лиц и пытается определить то, что может стать следующей целью преступной группировки. Информацию, на основе которой строится прогноз, система получает из разных открытых источников и служебных баз данных. В настоящее время с помощью Precobs раскрывают квартирные кражи в Мюнхене и Нюрнберге, а количество краж со взломом в Цюрихе сократилось на 14 процентов, кроме того, в районах, контролируемых Precobs, этот показатель составляет даже 30 процентов [14].

Таким образом, зарубежная практика прогнозирования преступности достоверно демонстрирует значимость передовых и эффективных способов осуществления преступной деятельности, что свидетельствует о необходимости применения современных информационных технологий в прогнозировании преступности в качестве одного из эффективных средств предупреждения преступности. Прогностическая деятельность правоохранительных органов в нашей стране на сегодняшний день ограниченная, и хотелось бы надеяться, что уже в ближайшем будущем прогнозы преступности найдут своё применение в правоохранительной деятельности и будут способствовать повышению ее эффективности.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Sharipov Sanjar Sobirovich. Improving the management of the activities of the internal affairs for the protection of public order with the use of geoinformation technologies. Journal of law research. 2022, vol.2

2. О`Брайен Р. Факты преступности: сведения о правонарушителях и их жертвах // Криминология / под ред. Дж. Ф. Шелли / пер.с англ. Санкт-Петербург, 2003 с. 101–132.

3. И.Н. Васильева, И.Ю. Захватов Зарубежный опыт прогнозирования и использования прогнозов в правоохранительной сфере. Материалы научно-практической конференции «Экстремальные ситуации, конфликты, социальное согласие» Сетевое издание «Академическая мысль» № 4 (21) М. 2022 С.92

4. Прогнозирование развития криминальной ситуации в Республике Казахстан: Монография / Коллектив авторов. – Астана: Академия правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан, 2017. – 172 с. С.42

5. <https://blog.predpol.com/the-cost-of-predpol-how-to-justify-your-purchase>

6. <https://fsa3d.com/2020/04/24/crime-prediction-solutions-19/>
7. Жданов Ю., Овчинский В. Полиция будущего. М., 2018. С.25
8. URL://<https://meduza.io/feature/2020/10/05/samyu-zagadochnyy-it-startap-sovremennosti-palantir-vyshel-na-birzhu>
9. URL://https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Domain_Awareness_System
10. URL://<https://www.qled.com.ua/story/shotspotter/>
11. Сисенгалиев К.А. Зарубежный опыт применения информационных технологий в прогнозировании преступности// сборник трудов всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) "Четвертые юридические чтения" Казахстан, г. Актобе. 2017 г. С. 177-183. <https://elibrary.ru/item.asp?id=34849195>
12. Case Study—RFG Methodology / Jovian analytics, 2016 / <https://irpcdn.multiscreensite.com/6e58e70e/files/uploaded/Case%20Study%20RFG.pdf>
13. <https://www.augsburger-allgemeine.de/panorama/Kriminalitaets-Prognose-Mit-Precops-weiss-die-Polizei-wo-demnaechst-eingebrochen-wird-id32551037.html>
14. K.Abdurasulova, R.Buranova Analysis, assessment and forecast of the criminal situation in the Republic of Uzbekistan//The American Journal of Political Science Law and Criminology <https://inlibrary.uz/index.php/tajpslc/article/view/22485>