

Вопросы безопасности

Правильная ссылка на статью:

Еськов А.В., Цимбал В.Н. — Развитие программно-аппаратного комплекса «Безопасный город» на примере муниципального образования город Краснодар // Вопросы безопасности. – 2023. – № 3. DOI: 10.25136/2409-7543.2023.3.40920 EDN: YYYUWM URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=40920

Развитие программно-аппаратного комплекса «Безопасный город» на примере муниципального образования город Краснодар

Еськов Александр Васильевич

доктор технических наук

начальник, кафедра информационной безопасности, Краснодарский университет Министерства
внутренних дел Российской Федерации

350005, Россия, г. Краснодар, ул. Ярославская, 128

✉ alesc72@mail.ru



Цимбал Виталий Николаевич

ORCID: 0000-0002-0561-148X

кандидат юридических наук

заместитель начальника, кафедра информационной безопасности учебно-научного комплекса
информационных технологий, Федеральное государственное казенное образовательное учреждение
высшего образования «Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации
имени В.Я. Кикотя»

117997, Россия, г. Москва, ул. Академика Волгина, 12

✉ sedruk@mail.ru



[Статья из рубрики "Технологии и методология в системах безопасности"](#)

DOI:

10.25136/2409-7543.2023.3.40920

EDN:

YYYUWM

Дата направления статьи в редакцию:

03-06-2023

Аннотация: Безопасность среды обитания человека является достаточно актуальным направлением исследований в настоящее время. Существующие технологии дают возможность предотвратить угрозы для общества и отдельно взятого человека в мегаполисах, а также минимизировать потенциальные негативные факторы от их проявления и должны внедряться активно и своевременно. Актуальность исследования

обусловлена тем, что город с населением более миллиона человек должен иметь в своем распоряжении современный и эффективный механизм управления им, позволяющий в кратчайшие сроки и достаточно быстро принимать решения в области обеспечения общественной безопасности и комфортной жизни. Таким механизмом выступает система «Безопасный город». Однако, не смотря на повсеместное внедрение подобных систем в большинстве городов, они требуют постоянного качественного улучшения: добавления новых функций и результатов научных достижений. Работа, посвящена исследованию эффективности применения аппаратно-программного комплекса (АПК) «Безопасный город» на примере муниципального образования город Краснодар, а также предложений по его совершенствованию. В частности, добавления дополнительного функционала и отдельных технических и программных решений (биометрических технологий, распознавания действий людей, предметов и объектов, технологий нейронных сетей и иного), которые позволят повысить качество его работы, в целях обеспечения безопасности жизнедеятельности современного города, реагирования на угрозы общественной безопасности и ликвидацию их последствий (противоправных деяний, чрезвычайных происшествий, природных явлений). Научная новизна состоит в комплексном исследовании эффективности применения АПК «Безопасный город» в городе Краснодаре и формулировании предложений по его совершенствованию. Научная ценность работы состоит в том, что представленные предложения могут быть использованы на практике при совершенствовании системы «Безопасный город» для достижения достойного уровня жизни граждан в современном городе, его защищенности и безопасности.

Ключевые слова:

информационные технологии, безопасный город, общественная безопасность, комплексная безопасность, противодействие преступности, правопорядок, биометрия, автоматическая фотофиксация, искусственный интеллект, видеонаблюдение

Современное состояние развития общества требует постоянного совершенствования всевозможных информационных технологий (далее – ИТ), которые применяются в различных сферах его жизнедеятельности. Не исключением является информатизация муниципальных структур, в части контроля за перемещением транспортных средств (городского хозяйства, общественного транспорта), взаимодействия с иными органами путем использования электронного документооборота, ведения в сети Интернет официальных страниц и т. п. Также в последнее десятилетие активно внедряются и развиваются комплексные системы, предназначенные для автоматизированного сбора, систематизации, анализа и последующего реагирования на полученные данные, например, аппаратно-программный комплекс (далее – АПК) «Безопасный город».

В рамках исследования: рассмотрена нормативная правовая регламентация разработки и внедрения АПК «Безопасный город» как в Российской Федерации в целом, так и в г. Краснодар, в частности; проведен сравнительный анализ эффективности использования АПК (на примере обеспечения правопорядка), предложены различные способы дополнения и совершенствования существующих технических решений, используемых в "Безопасном городе" для повышения качества и продуктивности его функционирования.

Комплекс представляет собой «...совокупность функциональных и технических требований к аппаратно-программным средствам, нормативным правовым актам (далее – НПА) и регламентам межведомственного взаимодействия, направленных на

противодействие угрозам общественной безопасности, правопорядку и безопасности среды обитания, формирующих вместе с федеральными системами обеспечения безопасности интеллектуальную многоуровневую систему управления безопасностью субъекта Российской Федерации в целом и муниципального образования в частности, за счет прогнозирования, реагирования, мониторинга и предупреждения возможных угроз, а также контроля устранения последствий чрезвычайных угроз» [\[1\]](#).

НПА, регламентирующие необходимость построения, внедрения и развития АПК «Безопасный город» в Российской Федерации, являются: поручение Президента Российской Федерации от 27 мая 2014 г. № Пр-1175 «О разработке общей концепции построения и развития аппаратно-программных комплексов «Безопасный город», постановление Правительства Российской Федерации от 20 января 2014 г. № 39 «О Межведомственной комиссии по вопросам, связанным с внедрением и развитием систем аппаратно-программного комплекса технических средств «Безопасный город», распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 г. № 2446-р «О Концепции построения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город».

Типовой АПК «Безопасный город» состоит из набора технических средств (систем управления, системы оповещения граждан, распределенной сети камер наружного наблюдения, ситуационного центра (или нескольких), средств коммуникации и соответствующей инфраструктуры [\[2, с. 71-72\]](#)), предназначенных для организации видеонаблюдения на территории обслуживания за окружающей обстановкой, информирования граждан о различных происшествиях, эффективного взаимодействия муниципальных служб с другими организациями и органами (государственными, региональными и т. п.), обеспечения общественной безопасности.

Исследованиями развития рассматриваемого АПК в городах нашей страны, особенностями применения его возможностей в правоохранительной деятельности, обеспечения общественной безопасности при его использовании, занимались различные ученые: Арабидзе И. Т. [и др.] (2017), Безгачев Ф. В. (2022), Изингер А. В. (2018), Линьков В. В. (2019) и др. При этом отдельным вопросам совершенствования и дополнения АПК «Безопасный город» (на примере города Краснодар) в научных исследованиях на данный период времени уделяется недостаточно внимания.

Развертывание подобных систем на территориях городов является не снижающейся общемировой тенденцией, в других странах (например, Чешская Республика, Великобритания, Республика Сингапур, Китайская Народная Республика, Арабская Республика Египет и др.) подобные технические решения, как правило, имеют иные наименования и по смыслу идеологии таких комплексов называются – «умный город», «автоматизированные системы обеспечения безопасности» и т. п. [\[3, с. 57-58\]](#).

Однако, по нашему мнению, наименование современного представления и реализации АПК «Безопасный город» в России как «умный город» является не совсем корректным, в связи с большой разницей в концептуальном и технологическом построении последнего, а также тех основных целях, которые преследуются при его создании. Обозначенная разница между данными концепциями и их содержательной частью состоит в том, что исследуемый АПК в основном предназначен, согласно [\[1\]](#), для «...противодействия угрозам общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания ... за счет прогнозирования, реагирования, мониторинга и предупреждения возможных угроз, а также контроля устранения последствий чрезвычайных угроз...». В свою

очередь, решения «умного города», предназначены для автоматизированного интеллектуального управления жилищно-коммунальным хозяйством, экономическими, энергетическими, социальными и иными аспектами функционирования города и его населения [\[25, 26\]](#). Помимо обозначенного, в технологическом плане «умный город» является более автоматизированным и «интеллектуальным» за счет применения инновационных программных, аппаратных и иных решений (автоматизированных систем принятия решений, систем управления и контроля, разнообразных программных продуктов), функционирующих на основе и при помощи единой (-ных) цифровых платформ. Таким образом, как представляется, АПК «Безопасный город» является частью «умного города» в первоочередные задачи которого входит обеспечение безопасной городской среды, защищенности населения от чрезвычайных происшествий и противоправных деяний.

На территории муниципального образования город Краснодар с 2014 г. реализуется программа по построению и организации функционирования системы «Безопасный город».

Нормативная регламентация разработки и создания указанной системы следующая: постановление администрации муниципального образования города Краснодар от 28 июля 2015 г. № 5442 «О создании межведомственной рабочей группы муниципального образования город Краснодар по построению (развитию), внедрению и эксплуатации аппаратно-программного комплекса «Безопасный город», План построения (развития) и внедрения аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» на территории муниципального образования город Краснодар, утвержденный главой муниципального образования города Краснодара от 8 февраля 2018 г. Е. А. Первышёвым и др. [\[4\]](#).

Сейчас в составе комплекса работают более 1050 камер видеонаблюдения, а с мая 2021 г. запущена интеллектуальная система видеонаблюдения на оживленных автомагистралях, которая позволяет быстрее и качественнее обрабатывать видеоданные и автоматизировать процесс фиксации нарушений [\[5\]](#).

Отметим, что работа данного АПК достаточно эффективна в обеспечении общественной безопасности и борьбе с противоправными деяниями, так, за 2022 г. благодаря информации, полученной от «Безопасного города», в г. Краснодаре удалось раскрыть более 350 преступлений и 982 административных правонарушений по линии охраны общественного порядка и безопасности дорожного движения [\[6\]](#).

Всего же на территории Краснодарского края установлено более 7 тыс. комплексов камер видеонаблюдения [\[24\]](#), используемых в целях обеспечения правопорядка и безопасности на улицах и других общественных местах.

Общая эффективность использования АПК в организации защищенности городской инфраструктуры и жителей больших городов, с точки зрения обеспечения безопасности граждан, очевидна. Однако актуализация и дополнение уже существующих систем новейшими возможностями, как представляется, будет только способствовать повышению их качества работоспособности, улучшению функционирования, автоматизации выполнения разнородных операций.

Рассмотрим следующие предложения по дополнению системы «Безопасный город» с целью противодействия и борьбы с различными правонарушениями, создания более комфортной и безопасной городской среды:

1. Возможности биометрии человека на примере систем распознавания лиц

Сейчас в различных устройствах пользователей (смартфон, ноутбук, планшетный компьютер) применяются технические решения и алгоритмы для распознавания лица человека (например, FaceID на смартфонах компании Apple, Face Unlock на смартфонах производителей Huawei/Honor, Windows Hello на компьютерах под управлением операционной системы Windows и др.). Они используются в данных устройствах с целью обеспечения защиты хранящихся данных, комфортного доступа и безопасной эксплуатации приложений (банковских, мгновенного обмена сообщениями, файловых менеджеров и т. п.). Перспектива внедрения возможности распознавания лиц в АПК «Безопасный город» видится актуальной. Правоохранительные органы постоянно сталкиваются с необходимостью поиска людей, объявленных в розыск за совершение противоправных деяний, без вести пропавших, личность которых не установлена. Применение систем распознавания лиц позволит увеличить количество раскрытых преступлений, обезопасить население, оперативно находить пропавших граждан.

Как пример использования подобных технологий можно привести г. Москву, где по данным на 2021 г. функционирует более 200 тыс. видеокамер [\[7, с. 178\]](#). Часть из них оснащена функцией распознавания лиц, например, Face Pay (возможность бесконтактной оплаты проезда в городском транспорте, преимущественно в столичном метрополитене); государственная автоматизированная информационная система (далее – ГАИС) «Сфера» (представляющая собой ГАИС г. Москвы, содержащая информацию в электронной форме, в том числе программно-технические средства, предназначенные для автоматизации процессов централизованного сбора, обработки, хранения информации в целях обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры г. Москвы [\[8\]](#)).

В целом реализованная система видеонаблюдения г. Москвы за десять лет позволила снизить уровень преступности в 14 раз (в частности, квартирных краж) [\[9\]](#). Так, в 2021 г. благодаря ГАИС было выявлено более 2,2 тыс. лиц, находящихся в розыске, 1,9 тыс. лиц - за совершение преступлений и 319 - без вести пропавших [\[10\]](#). Сотрудниками оперативных подразделений МВД России достаточно успешно используется модуль видеоаналитики «Парсив» ГИС «ЕЦХД» [\[7, с. 179\]](#).

Практики использования рассматриваемой технологии распознавания лиц имеются и в зарубежных странах, например, в КНР, Великобритании, США [\[11\]](#).

2. Системы фиксации шума и его последующее распознавание

В местах массового скопления людей (парках, скверах, площадях и т. п.) возможна установка специализированных микрофонов для улавливания акустического шума различной природы с целью его записи, интерпретации, распознавания и иного. В связи с тем, что в комплексах «Безопасный город» функционирует большое количество камер, оператор не всегда может увидеть и оперативно среагировать на то или иное происшествие (дорожно-транспортное происшествие (далее – ДТП), выстрел из оружия, громко играющая музыка или шум от работы автомобиля и т. д.). Подобные системы распознавания шума позволяют определить и интерпретировать происходящее в конкретном месте по резким и не свойственным обычной обстановке звукам и вывести (выделить, подсветить) изображение на мониторе, предупредив оператора или автоматически передав сведения в соответствующие службы. Также данная технология может быть применима в оперативной деятельности правоохранительных органов с точки

зрения борьбы с подготовкой, совершением преступлений и последующим их раскрытием. Конечно же, здесь возникают вопросы затрагивающие конституционные права граждан, безопасное хранение и передачу зафиксированной (записанной) информации, неурегулированность подобного в действующем законодательстве и другие спорные моменты, требующие серьезного изучения и анализа.

3 . Системы распознавания походки и иных действий человека, частей одежды, предметов и их последующего «интеллектуального» анализа

Сценарий использования данного дополнения в местах повышенной опасности (железнодорожные и автобусные вокзалы, метрополитен и т. д.): установленные там камеры видеонаблюдения производят отслеживание движений людей, фиксируют то, в чем они одеты (пальто, шорты, деловой костюм и др.), какую имеют при себе ручную кладь (женская сумка, барсетка, спортивный рюкзак, портфель, чемодан), их габаритные размеры, а также особенности действий человека [\[12\]](#). Данный пример не говорит о том, что проводимое «интеллектуальное» наблюдение предполагает тотальный контроль за действиями граждан, однако некоторое «необычное» поведение человека, например, неровная походка, падение, неподвижное положение в течение продолжительного времени и другие факторы может говорить о плохом его самочувствии или противоправных действиях. Система позволит определить такие особенности, пометить (выделить подсветить) изображение на мониторе выявленного лица и уведомить службу безопасности объекта или правоохранительные органы. Речь в данном случае не идет о том, что сразу необходимо применять какие-либо действия принуждения в отношении того или иного субъекта, однако позволит проследить за его поведением, маршрутом передвижения, иными действиями (бездействием) и предпринять оперативные меры в зависимости от складывающейся ситуации.

Разработкой подобных систем и технологий, к примеру, занимаются китайские и японские компании Watrix [\[13\]](#) и Hitachi [\[14\]](#), соответственно.

4 . Развитие и увеличение количества «умных» (адаптивных) светофоров, систем автоматизированной фиксации административных правонарушений

Дорожная ситуация в населенном пункте является важной частью при организации комфортной городской среды. Современный, удобный и регулярнодвигающийся общественный транспорт является однозначно лучшим решением для городов с большим количеством населения (таких как Москва, Екатеринбург, Новосибирск, Краснодар и др.). Однако растущая автомобилизация значительно сокращает положительный эффект общественного транспорта в связи с появляющимися дорожными заторами и пробками, ДТП, неблагоприятными погодными условиями, состоянием дорожного покрытия, иными нештатными ситуациями. Возможным решением этого является внедрение в городскую транспортную инфраструктуру «интеллектуальных» светофоров, которые при помощи специальных датчиков и современных программных решений позволят отслеживать проходящий автомобильный трафик и ситуацию на дороге, своевременно передавая команды на включение того или иного сигнала в зависимости от происходящего.

В общем, использование адаптивных светофоров совместно с АПК «Безопасный город» и иными интеллектуальными транспортными системами позволит своевременно реагировать на изменение дорожной обстановки, уведомлять специализированные службы о происшествиях, оптимизировать маршруты движения общественного транспорта, снижать риск образования пробок (заторов) и иное.

Эксперименты с такими светофорами проходили за рубежом в 60-70-х гг. XX в. На сегодняшний день реализованы и используются данные системы в США, Великобритании, Дании и других государствах. В нашей стране эксперименты по компьютерному управлению светофорами проводились в начале 80-х гг. XX в. [\[15\]](#). В Москве в 2007-2008 гг. осуществлялось тестирование адаптивных светофоров, сейчас большое количество светофоров подключены к автоматизированной системе управления дорожным движением [\[16\]](#). В г. Краснодаре в 2022 г. было установлено более десятка подобных устройств [\[17\]](#), что для города миллионника является недостаточным. Внедрение в других городах России таких технических решений носит либо единичные случаи, либо в виде перспективных планов развития.

Относительно систем автоматизированной фиксации административных правонарушений положительным видится внедрение МВД России во всех регионах страны специализированного программного обеспечения «Паутина» [\[18\]](#) (позволяет отслеживать автотранспортные средства (похищенные, угнанные, скрывшиеся с места ДТП) по автомобильным номерным регистрационным знакам, используя при этом любые камеры, в том числе АПК «Безопасный город»), камер фотовидеофиксации, установленных над дорожным полотном либо рядом с ним и т. п. В большинстве городов подобные решения достаточно давно и эффективно реализованы, однако большое количество камер, размещенных в составе АПК, дают возможность без замены их на другие, с внедрением технологий нейронных сетей, использовать как источник информации о дорожной ситуации, фиксировать административные правонарушения, связанные с безопасностью дорожного движения и привлекать к ответственности виновных лиц. Тем более, что доходы от штрафов за нарушения Правил дорожного движения идут в региональный дорожный фонд, согласно ст. 46 Бюджетного Кодекса Российской Федерации, что, как представляется, должно быть актуальным для муниципальных властей.

5. Специализированные табло (экраны, иные средства визуализации информации) для информирования населения

К данной технологии отнесем обозначенные информационные экраны, которые устанавливаются на остановках (платформах) и информируют людей о времени и номере прибывающего общественного транспорта (трамвай, троллейбус, метро, пригородный или иной поезд); на тротуарах перед пешеходными переходами и подсвеченные разными цветами (красным и/или зеленым), информируя таким образом, что переход либо запрещен, либо разрешен; использование голографических изображений на пешеходных переходах (практики такого применения были реализованы в зарубежных странах [\[19\]](#)); размещаемые над проезжими частями и информирующие автомобилистов о метеоусловиях (дождь, снегопад, актуальная температура), состоянии дорожного полотна (гололед, мокрая дорога, неровности, повреждения) и необходимости снижения скорости движения, о расстоянии до какого-либо населенного пункта, о произошедших происшествиях (ДТП, повреждения линий электропередач, наличие на дороге препятствий); электронные (интерактивные) дорожные знаки и иное.

Подобные решения уже реализованы во многих городах нашей страны на остановках общественного транспорта, федеральных трассах, вокзалах, однако, как правило, они не имеют системного и централизованного применения в рамках АПК «Безопасный город», выполняя отдельно взятые единичные (специфические, узконаправленные) функции.

Относительно г. Краснодара, применение информационных табло, носит проблемный характер. Отображение прибытия муниципального транспорта (трамвай, троллейбус,

автобус) на конкретную остановку общественного транспорта, его время и номер маршрута в силу независимых обстоятельств не могут корректно отображаться на экранах. Не говоря уже о том, что не все остановки общественного транспорта ими оборудованы.

6. Внедрение технологий машинного обучения, «искусственного интеллекта» (далее – ИИ) и работа с большими данными.

Стремительное развитие вышеуказанных технологий и активная их интеграция в АПК «Безопасный город», позволит значительно снизить материальные затраты на оснащение либо обновление технических средств, которые уже установлены в рамках совершенствования комплекса; оперативно внедрять их в его функционирование; качественно повысить эффективность работы путем «до обучения», обновления и иного.

Предпосылками к этому являются принятие в нашей стране Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [\[20\]](#); проведение экспериментов по внедрению технологий ИИ в городах [\[21\]](#); «...появление недорогих датчиков и эффективных технологий удаленного доступа к ним («интернет-вещей»); экономичное хранение и обработка информации в «облачной» среде; успешные разработки в области информационно-аналитических технологий, таких как «ИИ», «большие данные» [\[22, с. 7\]](#); «...работа ИИ, связанная с обработкой большого количества данных на основе имеющихся показателей становится незаменимой в отношении устранения мест концентрации аварийности и контроля соблюдения участниками дорожного движения установленных общеобязательных правил...» [\[23, с. 35\]](#) (в последнем случае, рассматривается как пример применения в области обеспечения безопасности дорожного движения).

Выше по тексту уже упоминалось, что технологии нейронных сетей универсальны, их возможно интегрировать в достаточно широкий спектр областей, не исключением из которых является АПК «Безопасный город». Специально обученные нейронные сети могут распознавать по изображениям: государственные регистрационные знаки автотранспортных средств, марку и модель транспортного средства, лица людей, силуэты животных, различных предметов и объектов, события и явления (метеорологические, пожары и пр.); по акустическим записям или в реальном времени: определять голос человека, интерпретировать различный шум, распознавать его интенсивность и другие характеристики; иные возможности.

Активное использование нейронных сетей и технологий ИИ в функционировании АПК «Безопасный город», позволит качественно повысить возможности муниципальных и государственных органов по принятию мер реагирования на возникающие всевозможные ситуации, связанные с обеспечением безопасности в городе, оперативного выявления и реагирования на происходящие нештатные ситуации.

Доступ к ИТ облегчает жизнь человека, упрощает ее, делает более комфортной: применение возможностей АПК «Безопасный город» (на примере муниципального образования город Краснодар), его цифровизация, совершенствование и создание комплексной, единой, эффективно функционирующей платформы, предназначенной для обеспечения безопасности жизнедеятельности населения муниципального образования, оперативного взаимодействия и реагирования различных служб, ведомств и специализированных органов государственной власти, предупреждения умышленных и случайных чрезвычайных происшествий.

Предложенные в рамках данной научной работы дополнения АПК «Безопасный город», в

части биометрии человека и распознавания предметов (объектов), позволят оперативно выявлять и задерживать правонарушителей и преступников, разыскивать без вести пропавших, устанавливать всевозможные предметы и объекты, могущие представлять интерес для органов внутренних дел, иных органов и организаций; распознавание шума в автоматическом режиме будет полезно для различных подразделений правоохранительных органов и экстренных служб, что, в свою очередь, позволит быстро реагировать на чрезвычайные происшествия и иные нештатные ситуации, связанные с организацией безопасной городской среды; адаптивные светофоры, смогут повлиять на эффективность организации дорожного движения; применение технологий ИИ (машинного обучения), позволят существенно снизить материальные затраты на переоборудование и дополнение АПК, а также в целом улучшат автоматизацию принятия решений.

Отметим, что работа АПК «Безопасный город» муниципального образования город Краснодар эффективна (на примере обеспечения правопорядка), демонстрируется это количеством выявленных и раскрытых преступлений, административных правонарушений и, в целом, его использованием в деятельности правоохранительных органов; дополнением его новыми камерами; «интеллектуальными» системами. Развитие уже имеющихся функциональных возможностей, своевременное внедрение новейших технических средств и научных достижений в работу АПК, в свою очередь, позволят качественно повысить уровень жизни граждан в современном городе, его защищенность, создать условия для более продуктивной работы правоохранительных органов в части выявленных противоправных деяний различного рода; раскрытию преступлений по «горячим следам»; розыску пропавших лиц; привлечению к ответственности за административные правонарушения; обеспечению безопасности дорожного движения и т. д. Муниципальные органы смогут улучшить дорожную обстановку, уменьшить количество заторов и пробок на дорогах, за счет автоматизации и внедрения рассмотренных «интеллектуальных» систем, получить эффекты в экономической, социальной и иных областях.

Библиография

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.12.2014 № 2446-р «О Концепции построения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» // СПС «Консультант Плюс».
2. Белоусов Р. А., Погребов С. А. Повышение эффективности работы системы «Безопасный город» // Научные вести. – 2022. – № 11(52). – С. 69-74.
3. Колеганов С. В., Кувшинов Д. Л., Пигина С. В. [и др.] «Безопасный город» в регионах мира: сравнительный анализ с российской концепцией // Технологии гражданской безопасности. – 2021. – Т. 18, № 3(69). – С. 56-60. – DOI 10.54234/CST.19968493.2021.18.3.69.11.55.
4. Управление гражданской защиты администрации муниципального образования город Краснодар [сайт]. – URL: <https://ugzkrd.ru/napravleniya-deyatelnosti/bezopasnyy-gorod/?ysclid=laquxamdn0478317719> (дата обращения: 10.05.2023).
5. Администрация и городская Дума Краснодара [сайт]. – URL: https://krd.ru/novosti/glavnye-novosti/news_10072019_143050.html (дата обращения: 10.05.2023).
6. Управление МВД России по городу Краснодару [сайт]. – URL: https://краснодар.23.мвд.рф/action/Reports/management_reports/деят-отч-нач-2022/увд-отчет-нач-2022 (дата обращения: 10.05.2023).

7. Кузьмин Н. А., Половинка А. Ю. О некоторых возможностях использования искусственного интеллекта в системе АПК «Безопасный город» при раскрытии преступлений в г. Москве // Вестник Московского университета МВД России. – 2021. – № 5. – С. 177-180. – DOI 10.24412/2073-0454-2021-5-177-180.
8. Постановление Правительства Москвы от 17.03.2021 № 328-ПП «О государственной автоматизированной информационной системе «Сфера» (вместе с «Положением о государственной автоматизированной информационной системе «Сфера») // СПС «Консультант Плюс».
9. Сайт Мэра Москвы [сайт]. – URL: https://www.mos.ru/mayor/themes/183299/7368050/?utm_source=search&utm_term=serp (дата обращения: 10.05.2023).
10. ГУ МВД России по г. Москве [сайт]. – URL: <https://77.mvd.rf/Dejatelnost/rezultati/rezultaty-deyatelnosti/2021-god> (дата обращения: 10.05.2023).
11. Распознавание лиц в городах: безопасность vs приватность [электронный материал]. Хабр [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/post/462893/> (дата обращения: 10.05.2023).
12. Gait Recognition System: Deep Dive into This Future Tech [электронный материал]. Recfaces [сайт]. – URL: <https://recfaces.com/articles/what-is-gait-recognition#9> (дата обращения: 10.05.2023).
13. Watrix [сайт]. – URL: <http://www.watrix.ai/index/> (дата обращения: 10.05.2023).
14. Hitachi Multifeature Video Search. Hitachi [сайт]. – URL: <https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/app/mvs/> (дата обращения: 10.05.2023).
15. АСУДД: Эволюция «умных» светофоров [электронный материал]. Хабр [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/post/125282/> (дата обращения: 10.05.2023).
16. Система «Умный светофор» [электронный материал]. TAdviser [сайт]. – URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Система_\"Умный_светофор\"](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Система_\) (дата обращения: 10.05.2023).
17. Официальный Интернет-портал администрации муниципального образования город Краснодар и городской Думы Краснодара [сайт]. – URL: <https://krd.ru/novosti/glavnye-novosti/v-2022-godu-po-natsproektu-v-krasnodare-ustanovili-17-umnykh-svetoforov/?ysclid=lat897xwpr340568402> (дата обращения: 10.05.2023).
18. Приказ МВД России от 29.03.2021 № 169 «Вопросы организации эксплуатации сервиса для автоматизации деятельности центров автоматизированной фиксации административных правонарушений в области дорожного движения на базе специального программного обеспечения «Паутина» // Доступ из СПС «СТРАС Юрист».
19. Полосухина М. В., Щеголева Н. В. Применение новейших технических средств и методов для повышения безопасности дорожного движения на примере европейского опыта / // Архитектурно-строительный и дорожно-транспортный комплексы: проблемы, перспективы, инновации : Сбор. матер. IV Междунар. науч.-практ. конф., Омск, 28–29 ноября 2019 г. – Омск: Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ), 2019. – С. 277-281.
20. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Доступ из СПС «Консультант Плюс».
21. Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий

- для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» // Доступ из СПС «Консультант Плюс».
22. Качанов С. А., Попов А. П. О месте аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» в концепции «Умный город» // Технологии гражданской безопасности. – 2019. – Т. 16. – № 3 (61). – С. 4-9.
23. Калюжный, Ю. Н. Технологии искусственного интеллекта в сфере обеспечения безопасности дорожного движения: проблемы и перспективы / Ю. Н. Калюжный // Юридические исследования. – 2022. – № 3. – С. 33-41. – DOI 10.25136/2409-7136.2022.3.35828
24. Официальный сайт Губернатора Краснодарского края, администрации Краснодарского края [сайт]. – URL: <https://admkrain.krasnodar.ru/content/1131/show/629570/> (дата обращения: 10.05.2023).
25. Низамиева, Э. Р. Внедрение принципов умного города как драйвер к реорганизации и повышению эффективности существующих городов / Э. Р. Низамиева // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2021. – Т. 23, № 6. – С. 19-27. – DOI 10.31675/1607-1859-2021-23-6-19-27.
26. Исаев, А. А. Концепция «умный город»: технологические решения и ресурсные возможности на примере города Перми / А. А. Исаев // Современный город: власть, управление, экономика. – 2020. – Т. 1. – С. 31-38. – DOI 10.15593/65.049-66/2020.4.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом исследования в представленной на рецензирование статье является, как это следует из ее наименования, развитие программно-аппаратного комплекса «Безопасный город» на примере муниципального образования город Краснодар. Заявленные границы исследования полностью соблюдены автором.

Методология исследования в тексте статьи не раскрывается, но очевидно, что ученым использовались всеобщий диалектический, логический, статистический, формально-юридический, сравнительно-правовой методы исследования.

Актуальность избранной автором темы исследования обоснована в статье следующим образом: "Современное состояние развития общества требует постоянного совершенствования всевозможных информационных технологий (далее – ИТ), которые применяются в различных сферах его жизнедеятельности. Не исключением является информатизация муниципальных структур, в части, контроля за перемещением транспортных средств (городского хозяйства, общественного транспорта), взаимодействие с иными органами, путем использования электронного документооборота, ведения в сети Интернет официальных страниц и т. п. Также в последнее десятилетие активно внедряются и развиваются комплексные системы, предназначенные для автоматизированного сбора, систематизации, анализа и последующего реагирования на полученные данные, например, аппаратно-программный комплекс (далее – АПК) «Безопасный город»". Дополнительно ученому необходимо

перечислить фамилии ведущих специалистов, занимавшихся исследованием поднимаемых в статье проблем, а также раскрыть степень их изученности.

В чем проявляется научная новизна исследования, в статье прямо не говорится. Фактически она проявляется в предлагаемой ученым оценке

эффективности применения аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» в городе Краснодаре, а также ряде предложений автора по совершенствованию такового ("1. Возможности биометрии человека, на примере систем распознавания лиц"; "2. Системы фиксации шума и его последующее распознавание"; "3. Системы распознавания походки и иных действий человека, частей одежды, предметов и их последующего «интеллектуального» анализа"; "4. Развитие и увеличение количества «умных» (адаптивных) светофоров, систем автоматизированной фиксации административных правонарушений"; "5. Специализированные табло (экраны, иные средства визуализации информации) для информирования населения"; "6. Внедрение технологий машинного обучения, «искусственного интеллекта» (далее – ИИ) и работа с большими данными"). Таким образом, работа обладает не только теоретической, но и практической ценностью и заслуживает внимания читательской аудитории.

Научный стиль исследования выдержан автором в полной мере.

Структура работы вполне логична. Во вводной части статьи ученый обосновывает актуальность избранной темы исследования. В основной части работы автор раскрывает сущность понятия "аппаратно-программный комплекс «Безопасный город»", описывает нормативно-правовую базу его функционирования, делает рекомендации по совершенствованию данной системы. В заключительной части статьи содержатся выводы по результатам проведенного исследования.

Содержание статьи полностью соответствует ее наименованию и в целом не вызывает особых нареканий, но одно положение работы нуждается в уточнении. Так, автор пишет: "Развертывание подобных систем на территориях городов является не снижающейся общемировой тенденцией, в других странах (например, Чешская Республика, Великобритания, Республика Сингапур, Китайская Народная Республика, Арабская Республика Египет и др.), подобные технические решения, как правило, имеют иные наименования и по смыслу идеологии таких комплексов называются – «умный город», «автоматизированные системы обеспечения безопасности» и т. п. [3, С. 57-58]. Однако, по нашему мнению, наименование современного представления и реализации АПК «Безопасный город» в России как «умный город» является не совсем корректным, в связи с большой разницей в концептуальном и технологическом построении последнего, а также тех основных целях, которые преследуются при его создании". Мысль автора нуждается в более детальном пояснении - в чем именно заключается разница в концептуальном, технологическом, целевом построении обсуждаемых комплексов?

Библиография исследования представлена 24 источниками (нормативными правовыми актами, научными статьями, аналитическими данными), в том числе на английском языке. Характер и количество использованных при написании статьи источников позволили автору раскрыть тему исследования с необходимой глубиной и полнотой.

Апелляция к оппонентам имеется (С. В. Колеганов, Д. Л. Кувшинов и др.) и является достаточной. Научная дискуссия ведется автором корректно. Положения работы обоснованы в необходимой степени и проиллюстрированы примерами и статистическими данными.

Выводы по результатам проведенного исследования имеются ("Отметим, что работа АПК «Безопасный город» муниципального образования город Краснодар эффективна (на примере обеспечения правопорядка), демонстрируется это количеством выявленных и раскрытых преступлений, административных правонарушений и, в целом, его использованием в деятельности правоохранительных органов; дополнением его новыми

камерами; «интеллектуальными» системами. Однако, развитие уже имеющихся функциональных возможностей, своевременное внедрение новейших технических средств и научных достижений в работу АПК, в свою очередь, позволят качественно повысить уровень жизни граждан в современном городе, его защищенность, создать условия для более продуктивной работы правоохранительных органов, в части, выявленных противоправных деяний различного рода; раскрытию преступлений по «горячим следам»; розыску пропавших лиц; привлечению к ответственности за административные правонарушения; обеспечению безопасности дорожного движения и т. д. Муниципальные органы смогут улучшить дорожную обстановку, уменьшить количество заторов и пробок на дорогах, за счет автоматизации и внедрения рассмотренных «интеллектуальных» систем получить эффекты в экономической, социальной и иных областях") и заслуживают внимания читателей, однако их необходимо конкретизировать, включив в заключительную часть работы все предложения автора по повышению эффективности АПК "Безопасный город".

Статья нуждается в дополнительном вычитывании. В ней встречаются орфографические и пунктуационные ошибки.

Интерес читательской аудитории к представленной на рецензирование статье может быть проявлен прежде всего со стороны специалистов в сфере муниципального права и административного права при условии ее доработки: раскрытии методологии исследования, дополнительном обосновании актуальности темы статьи, уточнении некоторых положений работы, конкретизации выводов по результатам исследования, устранении нарушений в оформлении статьи.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

РЕЦЕНЗИЯ

на статью на тему «Развитие программно-аппаратного комплекса «Безопасный город» на примере муниципального образования город Краснодар».

Предмет исследования.

Предложенная на рецензирование статья посвящена актуальным вопросам использования программного обеспечения для целей гарантия безопасности. Как указано в самой статье, «В рамках исследования: рассмотрена нормативная правовая регламентация разработки и внедрения АПК «Безопасный город» как в Российской Федерации в целом, так и в г. Краснодар, в частности; проведен сравнительный анализ эффективности использования АПК (на примере обеспечения правопорядка), предложены различные способы дополнения и совершенствования существующих технических решений, используемых в "Безопасном городе" для повышения качества и продуктивности его функционирования». В качестве непосредственного предмета исследования выступили мнения ученых, положения нормативно-правовых актов, информация из открытых источников.

Методология исследования.

Цель исследования прямо в статье не заявлена. При этом она может быть ясно понята из названия и содержания работы. Цель может быть обозначена в качестве рассмотрения и разрешения отдельных проблемных аспектов вопроса о нормативно-правовой регламентации разработки и внедрения АПК «Безопасный город» как в

Российской Федерации в целом, так и в г. Краснодар, в частности. Исходя из поставленных цели и задач, автором выбрана методологическая основа исследования. В частности, автором используется совокупность общенаучных методов познания: анализ, синтез, аналогия, дедукция, индукция, другие. В частности, методы анализа и синтеза позволили обобщить и разделить выводы различных научных подходов к предложенной тематике, а также сделать конкретные выводы из материалов, взятых из открытых источников.

Наибольшую роль сыграли специально-юридические методы. В частности, автором активно применялся формально-юридический метод, который позволил провести анализ и осуществить толкование норм действующего законодательства (прежде всего, положений различных нормативно-правовых актов РФ). Например, следующий вывод автора: «Нормативная регламентация разработки и создания указанной системы следующая: постановление администрации муниципального образования города Краснодар от 28 июля 2015 г. № 5442 «О создании межведомственной рабочей группы муниципального образования город Краснодар по построению (развитию), внедрению и эксплуатации аппаратно-программного комплекса «Безопасный город», План построения (развития) и внедрения аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» на территории муниципального образования город Краснодар, утвержденный главой муниципального образования города Краснодара от 8 февраля 2018 г. Е. А. Первышёвым и др».

Следует положительно оценить возможности эмпирического метода исследования, связанного с изучением различных данных, в том числе статистических данных. В частности, укажем на следующий авторский вывод: «Сейчас в составе комплекса работают более 1050 камер видеонаблюдения, а с мая 2021 г. запущена интеллектуальная система видеонаблюдения на оживленных автомагистралях, которая позволяет быстрее и качественнее обрабатывать видеоданные и автоматизировать процесс фиксации нарушений».

Таким образом, выбранная автором методология в полной мере адекватна цели исследования, позволяет изучить все аспекты темы в ее совокупности.

Актуальность.

Актуальность заявленной проблематики не вызывает сомнений. Имеется как теоретический, так и практический аспекты значимости предложенной темы. С точки зрения теории тема использования автоматизированных систем обеспечения безопасности сложна и неоднозначна. Реально в различных муниципальных образованиях России созданы современные системы обеспечения и гарантии безопасности, однако многие теоретические, юридические, этические вопросы использования таких комплексов и систем продолжают оставаться дискуссионными.

Тем самым, научные изыскания в предложенной области стоит только поприветствовать.

Научная новизна.

Научная новизна предложенной статьи не вызывает сомнений. Во-первых, она выражается в конкретных выводах автора. Среди них, например, такой вывод:

«Предложенные в рамках данной научной работы дополнения АПК «Безопасный город», в части биометрии человека и распознавания предметов (объектов), позволят оперативно выявлять и задерживать правонарушителей и преступников, разыскивать без вести пропавших, устанавливать всевозможные предметы и объекты, могущие представлять интерес для органов внутренних дел, иных органов и организаций; распознавание шума в автоматическом режиме будет полезно для различных подразделений правоохранительных органов и экстренных служб, что, в свою очередь,

позволит быстро реагировать на чрезвычайные происшествия и иные нештатные ситуации, связанные с организацией безопасной городской среды; адаптивные светофоры, смогут повлиять на эффективность организации дорожного движения; применение технологий ИИ (машинного обучения), позволят существенно снизить материальные затраты на переоборудование и дополнение АПК, а также в целом улучшат автоматизацию принятия решений».

Указанный и иные теоретические выводы могут быть использованы в дальнейших научных исследованиях.

Во-вторых, автором предложены определенные оригинальные обобщения практики, что может быть полезно специалистам в рассматриваемой сфере.

Таким образом, материалы статьи могут иметь определенных интерес для научного сообщества с точки зрения развития вклада в развитие науки.

Стиль, структура, содержание.

Тематика статьи соответствует специализации журнала «Вопросы безопасности», так как она посвящена правовым и организационным проблемам, связанным с использованием программно-аппаратных комплексов обеспечения безопасности.

Содержание статьи в полной мере соответствует названию, так как автор рассмотрел заявленные проблемы, достиг цели своего исследования.

Качество представления исследования и его результатов следует признать в полной мере положительным. Из текста статьи прямо следуют предмет, задачи, методология и основные результаты исследования.

Оформление работы в целом соответствует требованиям, предъявляемым к подобного рода работам. Существенных нарушений данных требований не обнаружено.

Библиография.

Следует высоко оценить качество использованной литературы. Автором активно использована литература, представленная авторами из России (Качанов С.А., Попов А.П., Кузьмин Н.А., Половинка А.Ю., Белоусов Р.А., Погребов С.А. и другие). Хотелось бы отметить использование автором большого количества материалов практики и иных эмпирических данных, что позволило придать исследованию правоприменительную направленность.

Таким образом, труды приведенных авторов соответствуют теме исследования, обладают признаком достаточности, способствуют раскрытию различных аспектов темы.

Апелляция к оппонентам.

Автор провел серьезный анализ текущего состояния исследуемой проблемы. Все цитаты ученых сопровождаются авторскими комментариями. То есть автор показывает разные точки зрения на проблему и пытается аргументировать более правильную по его мнению.

Выводы, интерес читательской аудитории.

Выводы в полной мере являются логичными, так как они получены с использованием общепризнанной методологии. Статья может быть интересна читательской аудитории в плане наличия в ней систематизированных позиций автора применительно к вопросам использования современных технологий для целей обеспечения безопасности.

На основании изложенного, суммируя все положительные и отрицательные стороны статьи

«Рекомендую опубликовать»

