

Научная статья

УДК 614.849

doi: 10.34987/2712-9233.2024.68.71.010

Исследование существующих подходов государственного регулирования системы профилактики в области пожарной безопасности в условиях цифровизации

Андрей Алексеевич Яловка

Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск, Россия

Автор ответственный за переписку: Яловка Андрей Алексеевич, yalovkaaa2017@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию существующих подходов к государственному регулированию в области профилактики пожаров в условиях цифровизации. В работе проведен анализ нормативно-правовой базы, регулирующей пожарную безопасность, а также рассмотрены современные цифровые инструменты и технологии, применяемые для повышения эффективности профилактических мероприятий.

Ключевые слова: государственное регулирование, пожарная безопасность, профилактика пожаров, цифровизация, информационные технологии

Для цитирования: Яловка А.А. Исследование существующих подходов государственного регулирования системы профилактики в области пожарной безопасности в условиях цифровизации // Актуальные проблемы безопасности в техносфере. 2024. № 4 (16). С. 61-65. URL: <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2024.68.71.010>

Study of Existing Approaches to Government Regulation of Fire Safety Prevention Systems in the Context of Digitization

Andrey A. Yalovka

Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia

Corresponding author: Yalovka Andrey Alekseyevich, yalovkaaa2017@mail.ru

Abstract. This article is devoted to the study of existing approaches to state regulation in the field of fire prevention in the conditions of digitalization in the field of fire prevention in the conditions of digitalization. The paper analyzes the regulatory and legal framework governing fire safety, as well as considers modern digital tools and technologies used to improve the effectiveness of preventive measures.

Keywords: state regulation, fire safety, fire prevention, digitalization, information technology

For citation: Yalovka A.A. Study of the existing approaches of state regulation of the system of prevention in the field of fire safety in the conditions of digitalization // Actual problems of safety in the technosphere. 2024. No. 4 (12). P. 61-65. URL: <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2024.68.71.010>

Введение

Пожары представляют собой одно из наиболее серьезных и частых чрезвычайных происшествий на территории Российской Федерации (далее – РФ), оказывая значительное влияние на экономику, социальную сферу и безопасность населения. В среднем за последние пять лет происходит около 400 тыс. пожаров в год [1]. Преобладающие причины возникновения неконтролируемого горения связаны с человеческим фактором: неосторожное обращение с огнем, нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и т.д. (рис 1). Для снижения числа пожаров и их последствий необходимо совершенствовать систему профилактики пожаров – совокупность превентивных мер направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий [2].

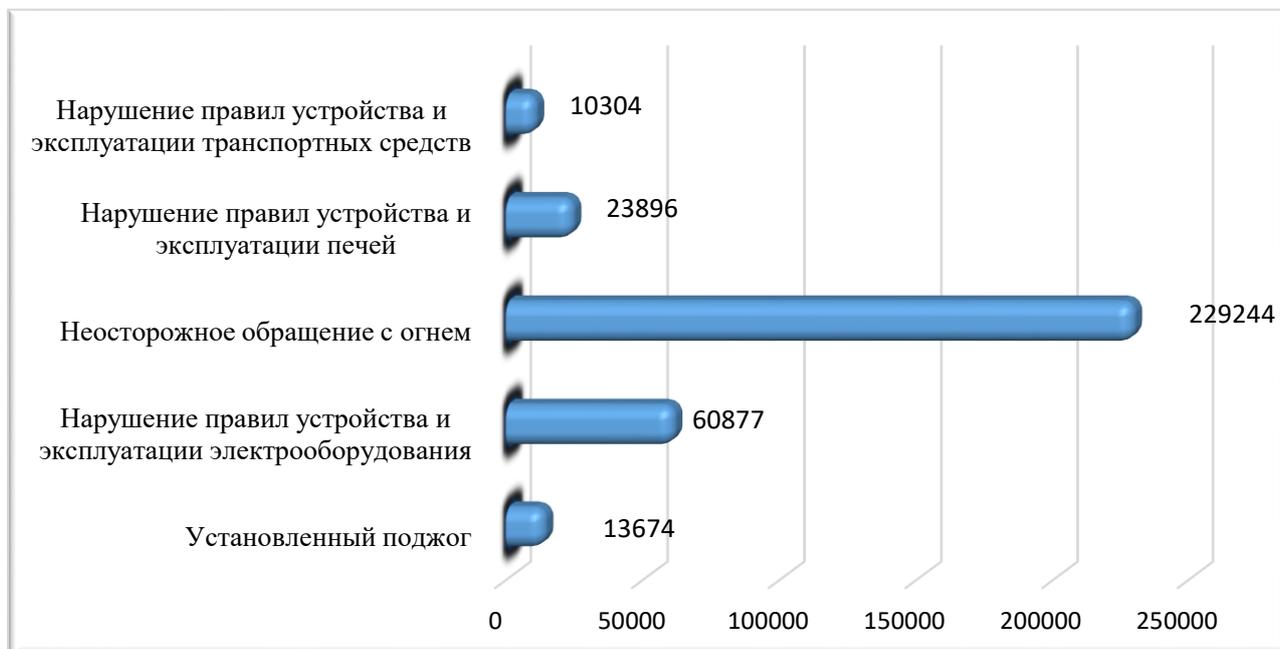


Рис. 1. Диаграмма распределения основных причин пожаров на территории РФ в 2023 г.

Современные тенденции цифровизации открывают новые возможности для совершенствования профилактических мероприятий, осуществления мониторинга и анализа рисков, а также повышения эффективности взаимодействия между различными структурами, участвующими в обеспечении пожарной безопасности.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью анализа существующих механизмов государственного регулирования в условиях цифровой трансформации общества, выявления их эффективности и определения направлений для дальнейшего совершенствования. Цель данной статьи — изучить существующие подходы к регуляции профилактической деятельности в области пожарной безопасности, оценить влияние цифровизации на эти подходы для последующей разработки рекомендации по оптимизации регуляторных механизмов.

Анализ существующих подходов и цифровых технологий

Исследование существующих подходов государственного регулирования системы профилактики в области пожарной безопасности в условиях цифровизации представляет собой важный аспект, учитывающий современные вызовы и возможности, возникающие в результате внедрения цифровых технологий в различные сферы жизнедеятельности общества. В последние годы наблюдается активное развитие технологий, таких как Интернет вещей, большие данные, искусственный интеллект и другие, которые значительно изменяют подходы к управлению и мониторингу систем безопасности, в том числе и пожарной. В условиях цифровизации государственное регулирование должно адаптироваться к новым реалиям, обеспечивая не только защиту жизни и здоровья граждан, но и эффективное использование ресурсов, направленных на повышение уровня пожарной безопасности и

снижение рисков возникновения пожаров. Далее рассмотрим основные направления профилактической работы в области пожарной безопасности и использование в них различных цифровых инструментов.

Правовое регулирование использования цифровых технологий в профилактической деятельности

Одним из ключевых аспектов государственного регулирования является создание нормативно-правовой базы, которая учитывает особенности использования цифровых технологий, в том числе и в вопросах обеспечения пожарной безопасности. Важным шагом в этом направлении стало принятие различных федеральных законов и подзаконных актов, регулирующих использование цифровых технологий в системах безопасности. Однако существующие нормативно-правовые акты зачастую не учитывают особенности новых технологий и их влияние на процессы регулирования. Поэтому необходимо проводить комплексный анализ действующего законодательства и вносить изменения, которые позволят интегрировать цифровые технологии в систему пожарной безопасности. Это может включать как изменения в правилах и нормах, так и создание новых правовых механизмов, которые будут способствовать развитию цифрового регулирования.

Систематизация статистических данных по пожарам и их последствиям

Статистические данные играют ключевую роль в планировании и реализации профилактических мероприятий. Они позволяют анализировать тенденции, выявлять риски, определять наиболее уязвимые группы населения и оценивать эффективность уже реализованных стратегий. Однако простой сбор данных недостаточен; важно уметь их эффективно систематизировать и анализировать для получения корректных выводов и рекомендаций.

Современные технологии предоставляют широкий спектр инструментов для работы со статистикой.

Рассмотрим некоторые из них:

1. Базы данных и системы управления данными: Платформы, такие как Microsoft Access, SQL и MongoDB, позволяют организовать хранение, обработку и манипуляцию данными. С их помощью можно создавать структуры данных, которые облегчают извлечение и анализ информации.

2. Инструменты анализа данных: Программное обеспечение, такое как R, Python, SPSS и Tableau, предоставляет средства для комплексного анализа данных, включая визуализацию, что облегчает восприятие информации и выявление закономерностей.

3. Облачные решения: Платформы, такие как Google Cloud и Microsoft Azure, позволяют хранить и обрабатывать большие объемы данных с возможностью доступа к ним из любой точки мира. Это упрощает коллективную работу специалистов и оперативный доступ к информации.

Преимущества использования современных цифровых инструментов для систематизации статистических данных:

- увеличение скорости обработки информации: автоматизация процессов позволяет получать данные в реальном времени;
- повышение точности: устранение человеческого фактора и возможность использования алгоритмов для анализа повышают качество результатов;
- упрощение доступа к данным: облачные технологии обеспечивают доступ к необходимой информации в любое время и в любом месте.

Однако существуют и ограничения использования вышеперечисленных инструментов, которые заключаются в том, что требуется высокая квалификация специалистов для работы с современными инструментами и понимание методов анализа данных.

Правовое просвещение и информирование населения в области пожарной безопасности

Эффективная интеграция цифровых технологий в профилактические мероприятия не только повышает уровень безопасности, но и способствует созданию более устойчивых систем управления в области пожарной безопасности. Одной из форм профилактического воздействия является правовое просвещение и информирование. Так, предложен подход использования современных образовательных

технологий для разработки и применения цифровых онлайн-курсов для подготовки населения и пропаганды в области пожарной безопасности [3; 4]. В настоящее время для оперативного информирования населения по вопросам пожарной безопасности используется общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения (ОКСИОН), включающая в себя современные технологии связи и оповещения, такие как сотовая связь, радиально-зонавые системы, спутниковые телефоны и цифровые системы передачи данных. Для индивидуального информирования применяется система SMS-оповещения [5].

Контроль состояния пожарной безопасности объектов защиты

Внедрение систем управления на основе искусственного интеллекта и машинного обучения может значительно повысить эффективность профилактических мероприятий на объекте защиты. Например, автоматизированные системы могут проводить анализ состояния объектов в режиме реального времени, выдавать предупреждения о возможных рисках и рекомендовать меры по их устранению. Это позволит не только сократить время реагирования на потенциальные угрозы, но и снизить вероятность человеческой ошибки, которая часто становится причиной возникновения пожаров.

Важно отметить, что цифровизация не только предоставляет новые возможности, но также создает определенные риски. Например, использование видеонаблюдения и сенсорных систем может привести к утечке конфиденциальных данных или стать мишенью для кибератак, способных нарушить функционирование всей системы безопасности. Таким образом, одним из основных направлений государственного регулирования является разработка и внедрение стандартов и рекомендаций по кибербезопасности в системах пожарной безопасности. Эти стандарты должны учитывать, как технические, так и организационные аспекты, обеспечивая комплексный подход к защите информации и систем.

Заключение

Исследование существующих подходов государственного регулирования системы профилактики пожарной безопасности в условиях цифровизации демонстрирует, что для эффективного управления рисками и обеспечения безопасности необходимо учитывать, как новые тенденции, так и возможности, предоставляемые современными технологиями. Государственное регулирование должно быть гибким, адаптивным и ориентированным на положительный результат, что позволит не только повысить уровень пожарной безопасности, но и создать более безопасную и устойчивую среду для жизнедеятельности людей. С учетом проведенного анализа в настоящей статье предполагается дальнейшая разработка новых подходов цифровизации и использование их в профилактической деятельности в области пожарной безопасности.

Список использованных источников:

1. Пожары и пожарная безопасность в 2023 году: информационно-аналитический сборник / В. С. Гончаренко, Т. А. Чечетина, В. И. Сибирко [и др.]. – Балашиха : ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2024. – 110 с.;
2. О пожарной безопасности: Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/ (дата обращения: 07.11.2024);
3. Дали Ф. А. Цифровые технологии в решении задач управления в системе МЧС России Digital technologies in solving control problems of Emercom of Russia // Информатизация образования. – №. 4. – С. 186-194.;
4. Латышев О. М. и др. Способы повышения противопожарной пропаганды и образования среди населения // Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности. – 2020. – №. 4. – С. 9-15.;
5. Латышев О. М., Миронов А. В., Сысоева Т. П. SMS-рассылки в сфере профилактической противопожарной деятельности // Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности. – 2020. – №. 1. – С. 13-19.;

Статья поступила в редакцию 12.10.2024; одобрена после рецензирования 12.11.2024; принята к публикации 26.12.2024.

The article was submitted 12.10.2024, approved after reviewing 12.11.2024, accepted for publication 26.12.2024.