

Научная статья

УДК 614.841

doi: 10.34987/2712-9233.2024.66.49.011

## Совершенствование противопожарной пропаганды путем внедрения современных цифровых технологий

*Валентин Сергеевич Ларкин*

*Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России*

*Автор ответственный за переписку: Валентин Сергеевич Ларкин, Larkyn777@mail.ru*

**Аннотация.** В статье содержится общая характеристика обстановки с пожарами в Российской Федерации в 2023 году и сравнение с аналогичным периодом 2022 года, приведены данные по пожарам в мире. Сформулирована актуальность по определению эффективных направлений совершенствования профилактических противопожарных мероприятий, содержащих информационный контент с учетом различных возрастных групп. Рассмотрена возможность внедрения современных цифровых технологий, определены их преимущества при проведении противопожарной пропаганды.

**Ключевые слова:** пожарная безопасность, пропаганда, статистика, причины пожара, обучение, современные цифровые технологии

**Для цитирования:** Ларкин В.С. Повышение эффективности использования газодымозащиты Государственной противопожарной службой МЧС России при тушении пожаров // Актуальные проблемы безопасности в техносфере 2024. № 3 (15) С.58-64. URL:<https://doi.org/10.34987/2712-9233.2024.66.49.011>

## Improving fire prevention propaganda through the introduction of modern digital technologies

*Valentin S. Larkin*

*Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia*

*Corresponding author: Alexey Yu. Gribanov, Larkyn777@mail.ru*

**Abstract.** The article contains a general description of the situation with fires in the Russian Federation in 2023 and a comparison with the same period in 2022, data on fires in the world are provided. The relevance of determining effective ways to improve preventive fire prevention measures containing information content, taking into account different age groups, is formulated. The possibility of introducing modern digital technologies is considered, their advantages in conducting fire prevention propaganda are determined.

**Keywords:** fire safety, propaganda, statistics, causes of fire, education, modern digital technologies

**For citation:** Larkin V.S. Improving fire prevention propaganda through the introduction of modern digital technologies // Actual problems of safety In the technosphere 2024. No. 3 (15). P. 58-64. URL:<https://doi.org/10.34987/2712-9233.2024.66.49.011>

Пожарная безопасность является одной из наиболее критичных и актуальных тем в современном обществе. Каждый год на планете происходит огромное количество пожаров, которые представляют

собой серьезную угрозу для жизни и здоровья людей. Пожары наносят значительный ущерб не только материальным ценностям, но и окружающей среде. Эти чрезвычайные ситуации могут привести к гибели людей, повреждению имущества, а также к разрушению экосистем и загрязнению окружающей среды.

По информации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2023 году пожары стали причиной гибели около 180 тысяч человек по всему миру. Приведенная статистика подчеркивает масштабы проблемы и необходимость принятия оперативных мер. Более 11 миллионов человек получили травмы различной степени тяжести в следствии пожаров, что ставит перед обществом серьезные задачи в области профилактики и борьбы с последствиями несоблюдения пожарной безопасности [1].

В 2023 году в Российской Федерации было зарегистрировано 360 688 пожаров, что на 2,3% больше, чем в предыдущем году. Однако эти данные исключают пожары, зафиксированные министерствами и ведомствами, которые ведут свою статистику самостоятельно, а также те случаи, которые не включены в государственную статистику.

В результате данных пожаров погибли 7 755 человек, что на 0,1% больше по сравнению с предыдущим годом. Среди погибших было 309 детей, что также на 0,1% больше по сравнению с предыдущим годом. Травмы в результате пожаров получили 8494 человека, что на 4,3% больше, чем в 2022 году. Прямой материальный ущерб от пожаров составил 18 873,17 миллиона рублей, что на 0,9% больше по сравнению с предыдущим годом.

В среднем ежедневно за отчетный период происходило 988 пожаров, при которых погибало 21 человек, травмы получали 23 человека. Огнем было уничтожено 141 строение и 16 единиц автотракторной техники. Ежедневный материальный ущерб составлял 51,7 миллиона рублей [2].

Самыми частыми причинами пожара, по словам главы Департамента информационной политики МЧС РФ Романа Охотенко, становится неправильная эксплуатация печей и обогревателей. Вместе с тем все чаще возникают пожары из-за неправильной или бесконтрольной зарядки аккумуляторов, пауэрбанков, роботов-пылесосов и электросамокатов. По статистике, от 3 до 10 пожаров в день в России случается из-за возгорания аккумуляторных батарей. Помимо этого 20% пожаров случаются из-за курения [3].

На основании полученной статистики очевидно, что не смотря на все предпринимаемые меры по противопожарной пропаганде, в 2023 году произошел рост как общего числа пожаров, так и числа погибших и пострадавших от пожаров людей.

Учитывая масштаб проблемы, очевидно, что необходимо повышение уровня знаний населения по пожарной безопасности и постановка данной задачи в приоритет.

Существующие методы противопожарной пропаганды включают в себя множество методов и техник, направленных на повышение осведомленности населения о пожарной безопасности и профилактике возгораний.

Так, люди старшего поколения выросли на лозунгах и плакатах, агитирующих соблюдать правила пожарной безопасности и неукоснительно этим правилам следуют. Этот процесс у них выработался до автоматизма.

В свою очередь молодое поколение, выросшее в век технологий, огромного потока информации, часто упускают из виду даже простые правила пожарной безопасности. С ними уже не срабатывают старые методы противопожарной пропаганды.

Для того, чтобы сделать процесс обучения молодого поколения правилам пожарной безопасности наиболее эффективным, интересным и доступным, следует использовать новые методы и средства, которые относятся к инновационным современным цифровым технологиям.

Рассмотрим статистику, представленную Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ), по исследованию игровой активности россиян. Результаты исследования были получены в ходе опроса, проведенного в июне 2024 года среди 1,6 тыс. респондентов в возрасте старше 18 лет [4].

Каждый пятый опрошенный (22%) признался, что играет в видеоигры, а еще 21% заявили, что раньше у них был опыт игр. О представлениях о гейминге сообщили 43% участников опроса.

Основная аудитория видеоигр – это зумеры в возрасте от 18 до 23 лет (59%). Среди мужчин количество как нынешних (30%), так и бывших (27%) геймеров почти вдвое больше, чем среди женщин (16%).

Самые популярные игровые платформы – компьютер и мобильный телефон (74% и 55% среди бывших и нынешних геймеров).

Рассмотрим статистику по использованию сети Интернет в России, представленную на рисунке 1 [5].



Рис. 1. Статистика по использованию сети Интернет в РФ (<https://clck.ru/3BrzNc>)

Как мы видим из данных, представленных на рисунке 1, на рассматриваемый период времени в Российской Федерации проживает 144,2 миллиона человек, и из них 130,4 миллиона активно используют интернет. Проникновение сети в стране достигло отметки в 90,4%.

К началу 2024 года количество пользователей социальных сетей в России достигло 106,0 миллионов человек, что составляет 73,5% от общего населения.

В 2024 году российские пользователи проводят в интернете в среднем 8 часов 21 минуту в день, что на 4,5% больше, чем в 2023 году.

В начале 2024 года в России было зафиксировано 219,8 миллиона мобильных абонентских подключений, что превышает общее население страны. Учитывая возможность использования нескольких устройств одним человеком, доля мобильных подключений к населению составила 152,5%.

На рисунке 2 рассмотрим статистику по использованию устройств для выхода в сеть Интернет.

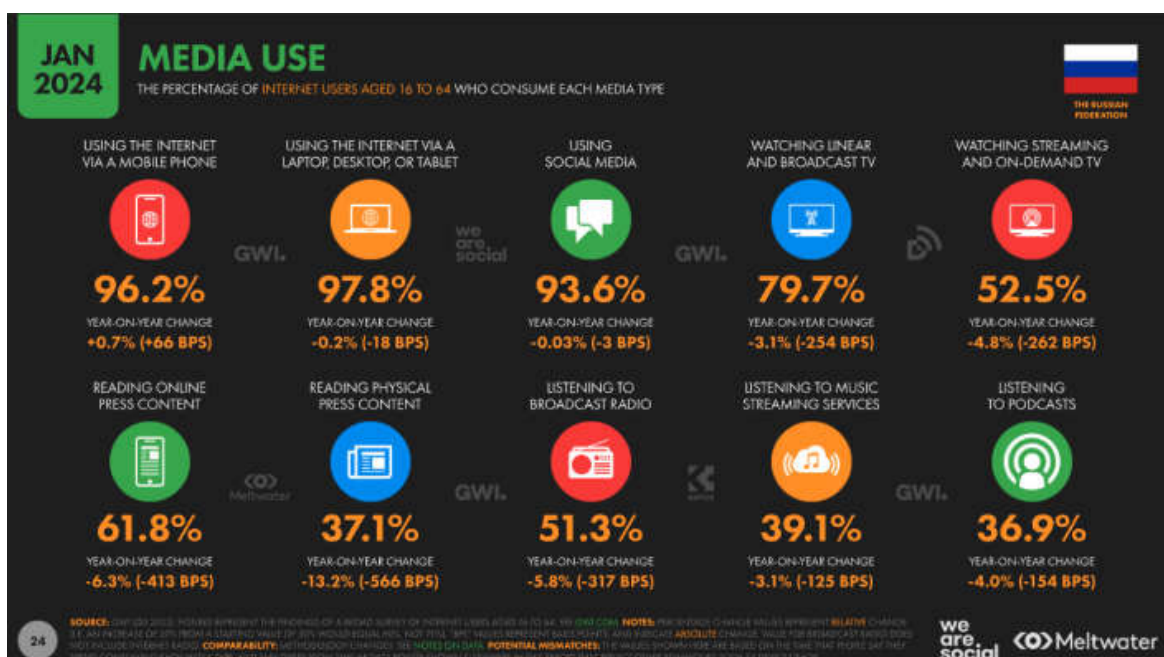


Рис. 2. Статистика по использованию устройств для выхода в сеть Интернет (<https://clck.ru/3BrzNc>)

По данным, представленным на рисунке 2, очевидно, что в 2023 году основная часть времени, проведенного в Интернете, приходилась на мобильные устройства, и этот тренд сохраняется и по сей день. Из опрошенных людей в возрасте от 16 до 64 лет 96,2% используют Интернет через смартфоны.

Интересно отметить, что смартфоны стали основным средством для потребления контента, причем этот тренд наблюдается и по сей день. В других категориях, таких как просмотр ТВ или прослушивание подкастов, отмечается снижение активности.

Таким образом, в век потребления контента через компьютер и мобильные устройства, становится очевидным, что необходимо использовать текущий тренд для просвещения молодого поколения в области правил пожарной безопасности.

Так, был разработан ряд компьютерных игр, которые позволяют пользователям погрузиться в виртуальный мир и в игровой форме отработать навыки пожарной безопасности до автоматизма. В дальнейшем, в реальной жизни, эти навыки помогут гораздо быстрее сориентироваться в текущей обстановке и применить полученные знания на практике.

Примеры компьютерных игр представлены на рисунке 3.



Фрагмент компьютерной игры «[Iveco Magirus Fire Trucks](#)»

Фрагмент компьютерной игры «[American Firefighter](#)»

Рис. 3. Обложки компьютерных игр по пожарной безопасности

Помимо использования игр для противопожарной профилактики, различных мобильных приложений, обучающих видео, все больший интерес вызывают такие технологии, как виртуальная и дополненная реальность, симуляторы. Эти технологии помогают создавать реалистичные

и безопасные условия для практического обучения правилам пожарной безопасности, а также повышать мотивацию и вовлеченность обучающихся.

Рассмотрим эти технологии подробнее [5].

#### **Виртуальная реальность (VR).**

Эта технология погружает обучающегося в искусственно созданную среду, имитирующую реальные условия и ситуации. VR позволяет обучающемуся испытать различные сценарии пожаров, такие как возникновение, распространение, эвакуация, тушение и т.д. Дает возможность взаимодействовать с различными объектами и агентами в виртуальной среде, такими как пожарные, пострадавшие, огнетушители и т.д. VR способствует развитию навыков реагирования на пожар, принятия решений, командной работы и стрессоустойчивости. Примером использования VR в обучении по пожарной безопасности является VR-тренажер, разработанный российской компанией ООО «Промвиар» и представленный на рисунке 4.



Рис. 4. VR-тренажер от компании ООО «Промвиар» (<https://clck.ru/3DPuDg>)

#### **Дополненная реальность (AR).**

Эта технология накладывает на реальную среду дополнительную информацию – изображения, текст, звук, видео и т.д. AR помогает обучающемуся получать добавочные сведения о пожарной безопасности – правила, инструкции, подсказки, опасности и т.д., позволяет визуализировать различные аспекты пожара – температуру, дым, ветер и т.д. AR способствует развитию навыков обнаружения и предотвращения пожаров, а также повышению осведомленности и внимания к пожарной безопасности. Примером использования AR в обучении является система с дополненной реальностью, разработанная инженерами Сендзонского университета и представленная на рисунке 5.



Рис. 5. Очки дополненной реальности (<https://clck.ru/3DPuk3>)

### **Симуляторы.**

Это технологии, которые воспроизводят реальные условия и ситуации, связанные с пожаром, с помощью специального оборудования – экранов, датчиков, контроллеров, роботов и т.д. Симуляторы позволяют обучающемуся практиковать различные действия и операции, связанные с пожаром, такие как тушение, спасение, оказание первой помощи и т.д. Они дают возможность получать обратную связь и оценку своих действий и результатов и способствуют развитию навыков технического и тактического мастерства, повышению уверенности и компетентности в пожарных ситуациях. Примером использования симуляторов в обучении является проект FireSim, который разработан Университетом Лидса и Пожарной службой Великобритании и представлен на рисунке 6.



Рис. 6. Симулятор пожарных ситуаций (<https://clck.ru/3BrFvs>)

### **Интерактивные методы обучения.**

Интерактивные методы – новое в обучении по пожарной безопасности – имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными – лекциями, чтением, письмом и т.д. Они предполагают активное участие и взаимодействие обучающихся в процессе учебы.

Среди преимуществ использования современных цифровых технологий можно выделить следующие:

- повышают мотивацию и интерес обучающихся к теме пожарной безопасности, так как они делают обучение более динамичным, разнообразным и занимательным;
- способствуют развитию критического мышления, творчества, коммуникативных и социальных навыков обучающихся, так как стимулируют их к анализу, решению проблем, обсуждению и сотрудничеству;
- улучшают запоминание и понимание материала обучающимися, так как они активизируют различные каналы восприятия – зрение, слух, осязание и т.д., а также требуют от обучающихся применять свои знания на практике.

Таким образом, на основании приведенной выше информации, очевидно, что внедрение современных цифровых технологий с целью повышения эффективности обучения правилам пожарной безопасности целесообразно.

### Список используемых источников

1. Новое в обучении по пожарной безопасности: современные инновации и технологии // Про-город: сайт. - URL: <https://pg21.ru/novoe-v-obuchenii-po-pozharnoy-bezopasnosti> (дата обращения 15.06.2024).
2. В России в 2023 году произошло 350 тыс. пожаров // ТАСС: сайт. - URL: <https://tass.ru/proisshestiya/19623885> (дата обращения 17.06.2024).
3. До 10 пожаров в день происходит в России из-за неправильной зарядки гаджетов // Известия: сайт. - URL: <https://iz.ru/1632821/2024-01-11/do-10-pozharov-v-den-proiskhodit-v-rossii-iz-za-nepravilnoi-zariadki-gadzhetrov> (дата обращения 19.06.2024).
4. Гейминг по-русски. Опрос россиян о видеоиграх. Аналитический обзор // ВЦИОМ: сайт. - URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/geiming-po-russki> (дата обращения 20.06.2024).
5. Digital 2024: основные выводы из ежегодного отчета datareportal // BYYD: сайт. - URL: <https://www.byyd.me/ru/blog/2024/02/digital-2024-datareportal/> (дата обращения 20.06.2024).
6. Григорьев О.П. Пропаганда и реклама в системе пожарной безопасности: современные вызовы и решения. – М.: Кнорус, 2024. – 256 с.

Статья поступила в редакцию 12.07.2024, одобрена после рецензирования 27.08.2024; принята к публикации 18.09.2024.

The article was submitted 12.07.2024, approved after reviewing 27.08.2024, accepted for publication 18.09.2024.