

УДК 614.84

В.В. ХАРИН, нач. отд.; А.А. КОНДАШОВ, вед. науч. сотр., канд. физ.-мат. наук; Е.В. БОБРИНЕВ, вед. науч. сотр., канд. биол. наук; Е.Ю. УДАВЦОВА, ст. науч. сотр., канд. техн. наук (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАГИРОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ И ДРУГИХ ВИДОВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Рассмотрены задачи муниципальной пожарной охраны (МПО). Проведен сравнительный анализ показателей реагирования подразделений МПО и других видов пожарной охраны. Выявлен ряд проблем, мешающих подразделениям МПО эффективно решать задачи спасания людей и имущества при пожарах. Показано, что риск гибели людей при пожарах в городах, тушением которых занимаются подразделения МПО, на 86 % выше, чем при тушении подразделениями ФПС ГПС. В сельской местности данный показатель меньше и составляет 34 %. Риск травмирования людей при пожарах в городах, тушение которых осуществляют подразделения МПО, на 8 % выше, чем при тушении подразделениями ФПС ГПС. В сельской местности, соответственно, разница в величине риска гибели незначительно выше и составляет 10 %.

Ключевые слова: пожар, муниципальная пожарная охрана, показатели реагирования, пожарный риск, гибель, травматизм

Основными задачами пожарной охраны являются [1]:

- организация и осуществление профилактики пожаров;
- спасание людей и имущества при пожарах, оказание первой помощи;
- организация и осуществление тушения пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.

Муниципальная пожарная охрана (МПО) создается органами местного самоуправления на территории муниципальных образований.

В работе использованы данные по количеству пожаров и количеству погибших людей при пожарах за период с 2012 по 2018 год в субъектах Российской Федерации на основе статистической информации, содержащейся в федеральных банках данных ФГБУ ВНИИПО МЧС России [2]. Для расчета пожарных рисков использовали положения стандарта [3], в соответствии с которыми различают пожарный риск объекта защиты и пожарный риск события (гибели людей), определяемые как сочетание вероятности реализации этого события и его последствий и выражаемые в виде произведения вероятности и величины последствий. Таким образом, риск гибели людей при пожаре будет определяться вероятностью гибели людей при пожаре. В качестве количественной оценки вероятности использовали частоту гибели при пожарах, которую вычисляли путем деления количества погибших при пожарах за конкретный период времени (7 лет) на количество пожаров, произошедших за это же время [4].

Одна из задач пожарной охраны – спасание людей и имущества при пожарах. На рис. 1 и 2 приведено соотношение среднего количества людей, погибших при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в городах и сельской местности.



Рис. 1. Соотношение среднего количества людей, погибших при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в городах в 2014–2018 гг.



Рис. 2. Соотношение среднего количества людей, погибших при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в сельской местности в 2014–2018 гг.

Как видно из рисунков, риск гибели людей в городах при пожарах, которые тушат МПО, на 86 % выше, чем при тушении подразделениями ФПС ИПС. В сельской местности этот показатель меньше и составляет 34 %. Оценку риска гибели проводили по величине среднего количества погибших при пожарах в расчете на один пожар [2, 3].

На рис. 3 и 4 приведено соотношение среднего количества людей, травми-

рованных при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в городах и сельской местности.

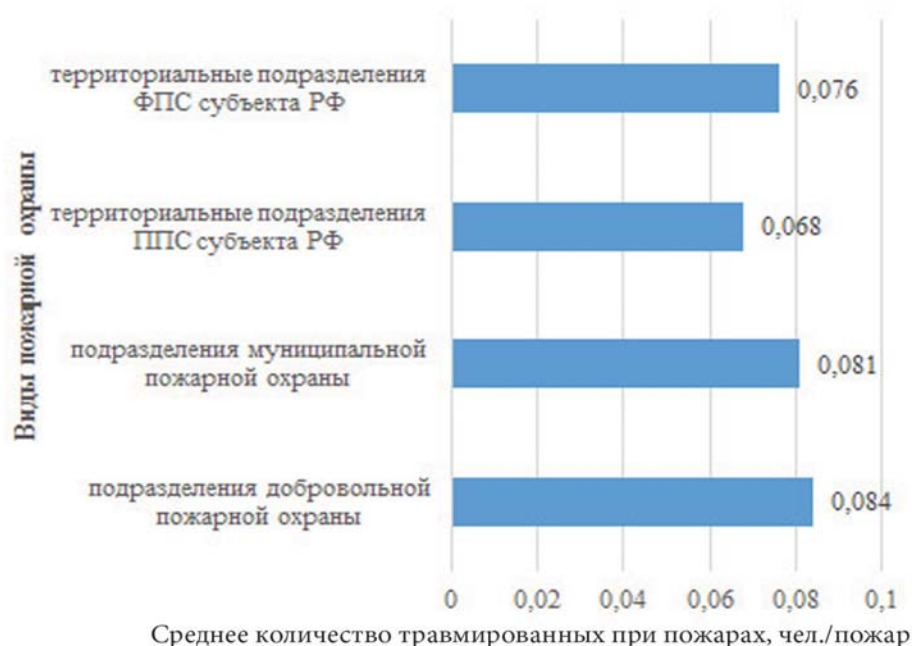


Рис. 3. Соотношение среднего количества людей, травмированных при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в городах в 2014–2018 гг.



Рис. 4. Соотношение среднего количества людей, травмированных при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в сельской местности в 2014–2018 гг.

Как видно из рисунков, риск травмирования людей в городах при пожарах, которые тушат МПО, на 8 % выше, чем при тушении подразделениями ФПС ГПС. В сельской местности этот показатель незначительно выше и составляет 10 %.

На рис. 5 и 6 приведено соотношение среднего размера прямого ущерба при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в городах и сельской местности.



Рис. 5. Соотношение среднего размера прямого ущерба при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в городах в 2014–2018 гг.



Рис. 6. Соотношение среднего размера прямого ущерба при пожарах, в тушении которых принимали участие подразделения различных видов пожарной охраны, в сельской местности в 2014–2018 гг.

Как видно из рисунков, средний размер прямого ущерба в городах при пожарах, которые тушат МПО, на 37 % выше, чем при тушении подразделениями ФПС ГПС. В сельской местности данный показатель составляет всего 0,2 %.

Готовность подразделений пожарной охраны к действиям по тушению пожаров также характеризуют такие статистические показатели, как «время прибытия пожарных расчетов к месту вызова», «время локализации пожара», «время

тушения пожара» [5].

На рис. 7 и 8 приведено соотношение среднего времени прибытия пожарных расчетов различных видов пожарной охраны в городах и сельской местности.



Рис. 7. Соотношение среднего времени прибытия пожарных расчетов различных видов пожарной охраны в городах в 2014–2018 гг.



Рис. 8. Соотношение среднего времени прибытия пожарных расчетов различных видов пожарной охраны в сельской местности в 2014–2018 гг.

Как видно из рисунков, первые подразделения МПО прибывают к месту возникновения пожара в среднем раньше, чем территориальные подразделения ФПС ГПС и ППС ГПС как в городах, так и в сельской местности.

На рис. 9 и 10 приведено соотношение среднего времени тушения пожара подразделениями разных видов пожарной охраны в городах и сельской местности.



Рис. 9. Соотношение среднего времени тушения пожара подразделениями разных видов пожарной охраны в городах в 2014–2018 гг.



Рис. 10. Соотношение среднего времени тушения пожара подразделениями разных видов пожарной охраны в сельской местности в 2014–2018 гг.

Как видно из рисунков, в городах подразделения МПО в среднем тратят больше времени на тушение пожара, чем территориальные подразделения ФПС ГПС, тогда как в сельской местности тушение пожара подразделениями МПО происходит быстрее, чем территориальными подразделениями ФПС ГПС и ППС ГПС.

Таким образом, влиянием фактора «временные характеристики» выполнения операций по тушению пожаров нельзя объяснить повышенные риски гибели и травматизма людей при пожарах, тушение которых осуществлялось подразделениями МПО, по сравнению с ФПС ГПС (по крайней мере в сельской местности). Показатели реагирования подразделений МПО сравнимы по величине с аналогичными показателями подразделений других видов пожарной охраны. Необходимо оценить возможности подразделений МПО, как с технической точки зрения, так и с организационно-тактической. Возможно, повышенные риски гибели и травматизма людей при пожарах связаны с уровнем пожарной опасности охраняемых подразделениями МПО территорий.

Список литературы

1. О пожарной безопасности [Электронный ресурс]: Федер. закон Рос. Федерации от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 18 нояб. 1994 г. (в ред. Федер. закона от 30 окт. 2018 г. № 369-ФЗ). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Статистика пожаров за 2018 год. URL: <https://sites.google.com/site/statistikapozaro/home/rezultaty-rascetov/operativnye-dannye-po-pozaram> (дата обращения: 29.03.2019).
3. ГОСТ Р 51901.10–2009/ISO/TS 16732:2005. Менеджмент риска. Процедуры управления пожарным риском на предприятии.
4. Пожарные риски. Динамика, управление, прогнозирование / под ред. Н.Н. Брушлинского и Ю.Н. Шебеко. М.: ВНИИПО, 2007. 370 с.
5. *Смирнов А.С., Ищенко А.Д., Ширинкин П.В.* Оценка уровня готовности подразделения пожарной охраны к действиям по тушению пожаров // Проблемы управления рисками в техносфере. 2010. № 1 (13). С. 49–58.

Материал поступил в редакцию 26.07.2019 г.

Харин Владимир Владимирович – начальник отдела; **Кондашов Андрей Александрович** – ведущий научный сотрудник, кандидат физико-математических наук; **Бобринев Евгений Васильевич** – ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук; **Удавцова Елена Юрьевна** – старший научный сотрудник, кандидат технических наук (Всероссийский ордена "Знак Почета" научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)), г. Балашиха, Московская область, Россия.

V.V. Kharin, A.A. Kondashov, E.V. Bobrinev, E.Yu. Udavtsova

COMPARATIVE ANALYSIS OF RESPONSE INDICATORS OF MUNICIPAL FIRE SERVICE DIVISIONS AND OTHER TYPES OF FIRE SERVICE

The tasks of municipal fire service are considered. A comparative analysis of the response indicators of municipal fire service divisions and other types of fire service is carried out. There have been identified a number of problems that prevent the municipal fire service divisions from effectively solving the problem of saving people and property in case of fire. It is shown that the risk of death in city fires, which are extinguished by divisions of municipal fire service, is 86 % higher than at the extinguishing by FPS GPS divisions. In rural areas this index is less and makes 34 %. As for the risk of injury of people during fire extinguishing in cities by the municipal fire service divisions is 8 % higher than by FPS GPS. In rural areas, respectively, the difference in the magnitude of the risk of death is slightly higher and makes 10 %.

Keywords: *fire, municipal fire service, response rates, fire risk, death, injuries*

Vladimir V. Kharin – Head of Department; **Andrey A. Kondashov** – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Leading Researcher; **Evgeny V. Bobrinev** – Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher; **Elena Yu. Udavtsova** – Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher.

All-Russian Research Institute for Fire Protection (VNIIPPO), Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (EMERCOM of Russia), Balashikha, Moscow region, Russia.