

УДК 614.84

doi: 10.37657/vniipo.avpb.2022.49.71.001

ЗАВИСИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ПОЖАРОВ ОТ РАССТОЯНИЯ ДО МЕСТА ПОЖАРА

Владимир Владимирович Харин, Андрей Александрович Кондашов, Евгений Васильевич Бобринев, Елена Юрьевна Удавцова

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.

Аннотация. Изучены показатели экономического ущерба от пожаров для групп сельских населенных пунктов Российской Федерации за период 2019–2021 гг., расположенных на разном расстоянии от мест дислокации подразделений пожарной охраны. Показано, что с увеличением расстояния снижается отношение стоимости спасенных материальных ценностей к сумме прямого материального ущерба и стоимости спасенных материальных ценностей и увеличивается размер прямого ущерба от пожаров в расчете на 1 пожар.

Ключевые слова: пожар, сельские населенные пункты, прямой ущерб, спасенные материальные ценности

Для цитирования: Харин В.В., Кондашов А.А., Бобринев Е.В., Удавцова Е.Ю. Зависимость показателей экономического ущерба от пожаров от расстояния до места пожара // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2022. № 1 (11). С. 6–11. <https://doi.org/10.37657/vniipo.avpb.2022.49.71.001>.

DEPENDENCE OF INDICES OF ECONOMIC DAMAGE FROM FIRES ON FIRE DISTANCE

Vladimir V. Kharin, Evgeny V. Bobrinev, Elena Yu. Udavtsova, Andrey A. Kondashov

Abstract. There are investigated the indices of economic damage from fires for groups of rural settlements of the Russian Federation for the period 2019–2021 that are located at different distances from fire division locations. It is shown that with an increase in distance, the ratio of the cost of salvage to the amount of direct material damage and the cost of salvage decreases. And it is also shown that the amount of direct damage from fires per one fire increases.

Keywords: fire, rural settlements, direct damage, salvage

For citation: Kharin V.V., Bobrinev E.V., Udavtsova E.Yu., Kondashov A.A. Dependence of indices of economic damage from fires on fire distance // Current Fire Safety Issues. 2022:(1):6-11. <https://doi.org/10.37657/vniipo.avpb.2022.49.71.001>.

Введение

Одной из задач системы пожарной безопасности является обеспечение пожарной безопасности материальных ценностей [1]. Оценивание материального ущерба от пожаров – сложная и многосторонняя проблема. Многие авторы предлагают свои подходы для решения данной проблемы [2–7]. Однако проведенные исследования являются неполными.

Изложение основного материала

В настоящей работе проведено изучение показателей экономического ущерба от пожаров для групп сельских населенных пунктов Российской Федерации за период 2019–2021 гг., расположенных на разном расстоянии от мест дислокации подразделений пожарной охраны. Для анализа использована статистическая информация федеральной государственной информационной системы «Федеральный банк данных «Пожары», которая ежегодно формируется согласно приказу МЧС России № 625 [8]. Рассматривались данные по пожарам в сельских населенных пунктах. В выборке 10 субъектов, находящихся в различных ландшафтных и климатических условиях за период 2019–2021 гг., следующие субъекты Российской Федерации: Ямало-Ненецкий автономный округ, Краснодарский край, Красноярский край, Приморский край, Нижегородская область, Московская область, Мурманская область, Свердловская область, Республика Бурятия и Республика Дагестан. Для сравнения параметров выделено 4 группы сельских населенных пунктов в зависимости от расстояния до места дислокации подразделений пожарной охраны: до 10 км; от 10 до 20 км, от 20 до 40 км и свыше 40 км.

На рис. 1 представлено соотношение по количеству пожаров в сельских населенных пунктах, находящихся на различном расстоянии от мест дислокации подразделений пожарной охраны. Как видно из рисунка, при тушении 95 % пожаров в сельских населенных пунктах подразделениям пожарной охраны приходилось преодолевать расстояние менее 20 км до места пожара.

На рис. 2 представлены средние значения прямого ущерба от пожаров в расчете на 1 пожар для разных групп сельских населенных пунктов. На представленном рисунке наблюдается увеличение средних значений прямого ущерба от пожаров в расчете на 1 пожар для групп сельских населенных пунктов при увеличении расстояния от места дислокации подразделений пожарной охраны.

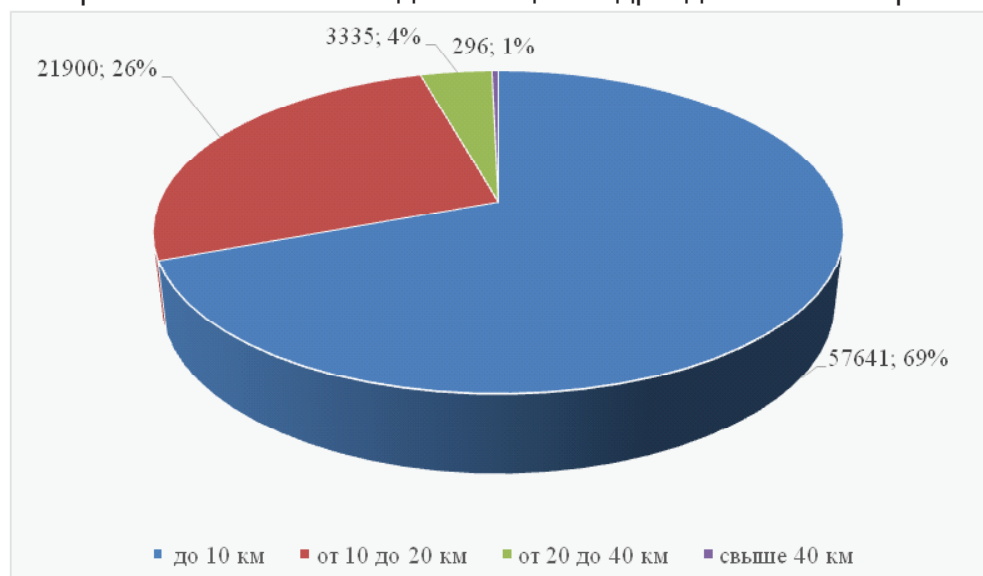


Рис. 1. Распределение пожаров в сельских населенных пунктах по расстоянию от мест дислокации подразделений пожарной охраны

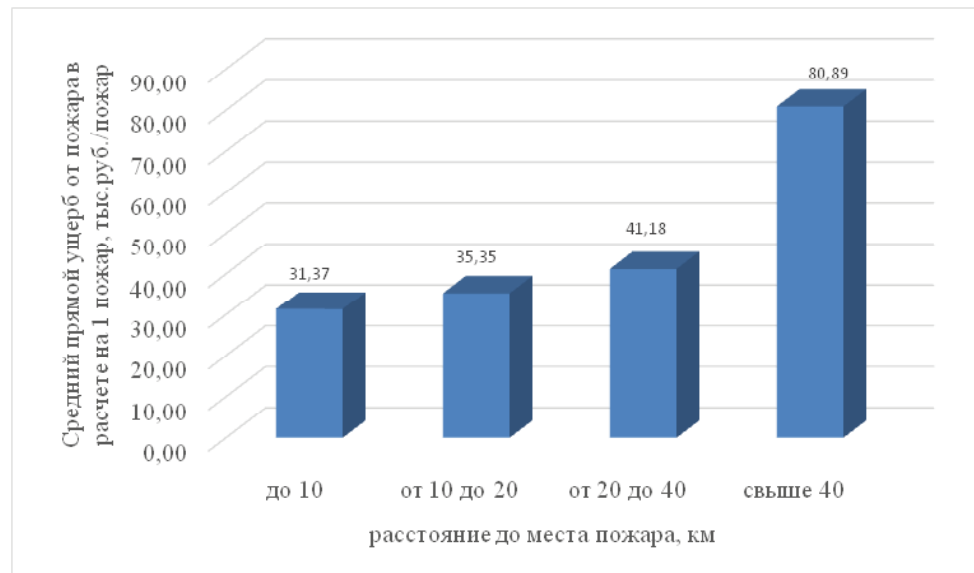


Рис. 2. Соотношения средних значений прямого ущерба от пожаров в расчете на 1 пожар для разных групп сельских населенных пунктов

В работе [9] предложено использовать для оценки эффективности деятельности пожарной охраны относительный показатель – отношение стоимости спасенных материальных ценностей к сумме прямого материального ущерба и стоимости спасенных материальных ценностей. Физический смысл предложенного показателя состоит в том, что чем эффективнее будет деятельность пожарной охраны, тем больше материальных ценностей, оказавшихся в зоне воздействия опасных факторов пожара, они спасут, и тем меньше будет прямой ущерб от пожара. Данный показатель будет изменяться от 0 (стоимость спасенных материальных ценностей равна 0) до 1 (прямой ущерб от пожара равен 0). На рис. 3 представлены значения доли стоимости спасенных на пожарах материальных ценностей от суммы прямого ущерба и стоимости спасенных на пожарах материальных ценностей для разных групп сельских населенных пунктов.

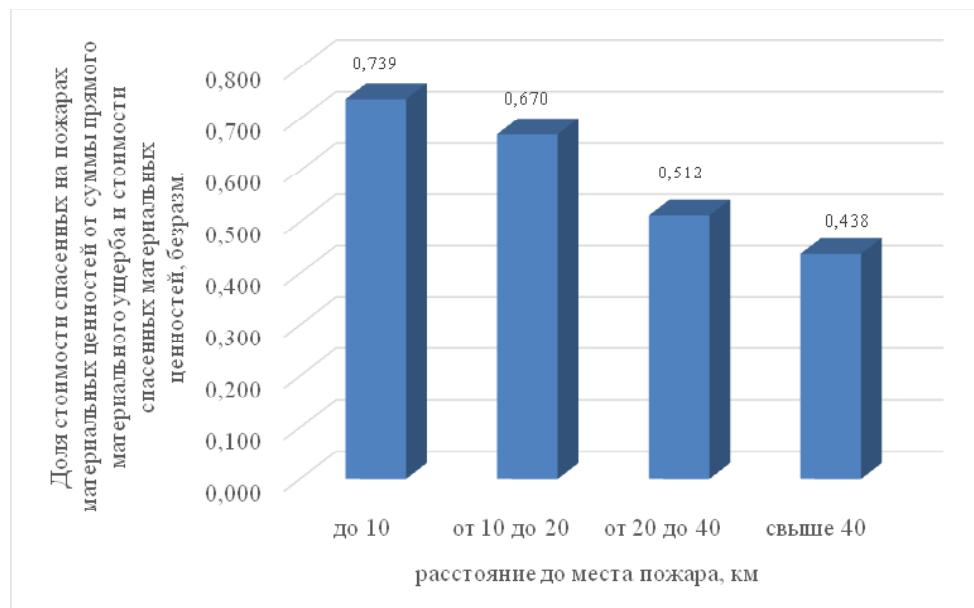


Рис. 3. Соотношения долей стоимости спасенных на пожарах материальных ценностей от суммы прямого ущерба и стоимости спасенных на пожарах материальных ценностей для разных групп сельских населенных пунктов

Как видно из рисунка, наблюдается снижение отношения стоимости спасенных материальных ценностей к сумме прямого материального ущерба и стоимости спасенных материальных ценностей для групп сельских населенных пунктов при увеличении расстояния от места дислокации подразделений пожарной охраны.

Выводы и перспективы дальнейших исследований

Проведенный анализ зависимости размера прямого материального ущерба от пожара и стоимости спасенных материальных ценностей в зависимости от расстояния до места дислокации подразделений пожарной охраны показал, что с увеличением расстояния снижается отношение стоимости спасенных материальных ценностей к сумме прямого материального ущерба и стоимости спасенных материальных ценностей и увеличивается размер прямого ущерба от пожаров в расчете на 1 пожар. Таким образом, подтверждена гипотеза об использовании относительного показателя «отношение стоимости спасенных материальных ценностей к сумме прямого материального ущерба и стоимости спасенных материальных ценностей» для оценки эффективности деятельности пожарной охраны.

Список литературы

1. ГОСТ 12.1004–91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
2. *Авдоткин В.П., Дзыбов М.М., Самсонов К.П.* Оценка ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: монография. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2012. 468 с.
3. *Брушлинский Н.Н., Соколов С.В.* Какова «стоимость» пожаров в современном мире? // Пожаровзрывобезопасность. 2020. Т. 29. № 1. С. 79–88.
4. *Калинина А.С.* Оценка экономического ущерба от пожаров: учеб. пособие // Кафедра безопасности жизнедеятельности. Челябинск, 2020. 138 с.
5. *Латыпова О.В., Невдах Д.А.* Методика определения экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного характера (пожаров) // Пожаровзрывобезопасность. 2004. Т. 13. № 2. С. 83–89.
6. *Лобаев И.А., Смагин А.В.* О применении относительного показателя оценки эффективности надзорной деятельности в области пожарной безопасности // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. 2012. № 2. С. 50–54.
7. *Опарин И.Д., Яшин А.А., Терентьев В.В.* Методические принципы комплексной оценки ущерба от пожаров // Техносферная безопасность. 2020. № 2 (27). С. 64–79.
8. О формировании электронных баз данных учета пожаров и их последствий [Электронный ресурс]: приказ МЧС России от 24.12.2018 г. № 625. URL: <http://docs.cntd.ru/document/552366056> (дата обращения: 23.08.2021 г.).
9. *Удавцова Е.Ю., Бобринев Е.В., Кондашов А.А.* Экономические последствия пожаров в Российской Федерации в 2012–2020 годах // Пожарная безопасность: современные вызовы. Проблемы и пути решения: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 2021. С. 124–126.

**Статья поступила в редакцию 11.11.2021;
одобрена после рецензирования 01.12.2021;
принята к публикации 20.12.2021.**

Харин Владимир Владимирович – начальник отдела; **Кондашов Андрей Александрович** – кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник; **Бобринев Евгений Васильевич** – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник; **Удавцова Елена Юрьевна** – кандидат технических наук, старший научный сотрудник. E-mail: otdel-13@vniipo.ru.

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.

Vladimir V. Kharin – Head of Department; **Evgeny V. Bobrinev** – Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher; **Elena Yu. Udavtsova** – Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher; **Andrey A. Kondashov** – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Leading Researcher. E-mail: otdel-13@vniipo.ru.

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