

И. Д. Опарин¹, А. А. Яшин²

¹ Уральский институт ГПС МЧС России, Екатеринбург, Россия, oparinivan@mail.ru

² Уральский федеральный университет имени первого президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия, a.a.yashin@urfu.ru

СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ УЩЕРБА ОТ ПОЖАРОВ

Настоящее исследование является частью научно-практической работы по созданию комплексной методологии оценки ущерба от пожаров. Исследование раскрывает вопросы определения структуры информации при проведении комплексной оценки ущерба от пожаров. В ходе исследования выявлены основные блоки информации, необходимой для проведения комплексной оценки ущерба от пожаров. В работе определены основные виды информации, которые требуются для оценки комплексного ущерба от пожаров.

Ключевые слова: *ущерб от пожаров, комплексная оценка ущерба, информация, виды информации, качество информации, информационные системы*

I. Oparin¹, A. Yashin²

¹ Ural Institute of State Fire Service of EMERCOM of Russia,
Ekaterinburg, Russian, oparinivan@mail.ru

² Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin,
Ekaterinburg, Russian, a.a.yashin@urfu.ru

INFORMATION STRUCTURE FOR A COMPREHENSIVE FIRE DAMAGE ASSESSMENT

This study is part of scientific and practical work to create a comprehensive methodology for assessing damage from fires. The study reveals the issues of determining the structure of information when conducting a comprehensive assessment of damage from fires. The study identified the main blocks of information required for a comprehensive assessment of damage from fires. The paper identifies the main types of information that are required to assess the complex damage from fires.

Keywords: *fire damage, comprehensive damage assessment, information, types of information, information quality, information systems*

Пожары являются одним из самых значимых источников уничтожения и повреждения основных оборотных фондов, объектов жилого и социально-культурного назначения, городских и сельских инфраструктур. Также, безусловно, пожары приводят к существенному загрязнению окружающей среды, что вызывает значительное снижение ее качества. Но одной из особенностей пожаров, является то, что эти природные явления приводят к значительным негативным социальным последствиям. С 2007 по 2019 гг. в Российской Федерации произошло около 2,5 млн пожаров, при этом совокупный прямой материальный ущерб составил примерно 200 млрд р. В среднем в России ежегодный прямой материальный ущерб от пожаров достигает 15 млрд р. в год по данным статистики [7–10]. В Российской Федерации при составлении статистических отчетов по пожарам в расчет принимается только прямой материальный ущерб. Кроме того, статистическими подсчетами не учитывается социально-экономический и эколого-экономический ущерб, поэтому данные статистики не отражают реального ущерба от пожаров. Исследования отечественных ученых показали, что оценка ущерба должна учитывать все экономические, социально-экономические и эколого-экономические потери, возникающие вследствие него [1–6].

Одной из главных проблем при определении ущерба от пожаров в крупных городских агломерациях является отсутствие или недостаток информации о возможных последствиях от пожара. Недостаток информации влияет на адекватное определение не только экономического ущерба, но и ущерба, который может быть нанесен окружающей среде и социальной сфере общества.

Для осуществления комплексной оценки ущерба от пожаров необходимо, чтобы полученная информация всесторонне отражала возможные последствия пожара с учетом социально-экономических и экологических аспектов. Неполнота или недостоверность информации при оценке ущерба от пожаров приводит к неверному оцениванию ущерба от пожаров (недооценка или переоценка), и в конечном итоге к неэффективному выделению денежных средств на поддержание уровня пожарной безопасности территорий. Устойчивое развитие территорий будет возможно в случае оптимальных решений в области поддержания пожарной безопасности региона.

Низкий уровень качества информации значительно снижает объективность оценки. Недостаток информации приводит к недооценке некоторых составляющих ущерба, что приводит к недооценке и последующему занижению ущерба. Для проведения адекватной комплексной оценки ущерба от пожара необходимо ввести корректирующий коэффициент, который будет отражать степень неопределенности и надежности информации. Введение этого корректирующего коэффициента сделает оценку ущерба более точной, т. к. позволит учесть скрытые неопределенности, возникающие при проведении комплексной оценки ущерба от пожаров.

Исследуемые в этой главе информационные системы должны обеспечивать полноту и надежность получаемой информации с учетом экономической, социальной и экологической ситуации рассматриваемых территорий, что в итоге позволит провести комплексную оценку ущерба от пожаров.

Самостоятельную ценность представляют данные о состоянии промышленности исследуемых территорий, жилого фонда, различных объектов социального назначения и других элементов урбанизированной инфраструктуры с учетом эколого-экономической и социальной обстановки.

Информационные системы, которые направлены на оценку последствий от пожаров можно представить в виде рисунка.



Информация, необходимая для проведения комплексной оценки ущерба от пожаров

1. Информация о погибших и травмированных работниках – возраст; характер полученных травм (группа инвалидности); предполагаемый период выбытия из трудовой деятельности (временный или пожизненный); социальный статус (в браке, кормилец и т. д.).

2. Информация о потерях в результате повреждения или уничтожения пожаром основных производственных фондов – год введения и тип производства; технологический процесс предприятия; стоимость конструктивных элементов зданий и оборудования; утрата документации (экономическая, техническая, научная) и программного обеспечения ЭВМ.

3. Информация о потерях в результате повреждения или уничтожения пожаром основных непроизводственных фондов – конструктивные особенности здания (здания сложной архитектуры или высотные здания).

4. Информация о потерях в результате повреждения или уничтожения пожаром товарно-материальных ценностей – запасы сырья и нереализованной продукции; личное имущество граждан.

5. Информация о затратах на тушение пожара и проведение АСР – затраты на содержание работников (зарботная плата работникам, страхование, обеспечение средствами индивидуальной защиты и другие расходы на основании действующего трудового законодательства); расход горюче-смазочных материалов и огнетушащих веществ; расходы, связанные с амортизацией пожарно-технического оборудования и пожарной техники; другие расходы.

6. Информация о недополученной прибыли и потерях в результате отвлечения ресурсов – экономические взаимосвязи предприятия (основные поставщики и потребители продукции); вклад предприятия в бюджет (района, города, региона).

7. Информация о социальной значимости объекта – градообразующая функция промышленных предприятий; социальная значимость объектов (культурно-зрелищные и спортивные учреждения, объекты культурного наследия, здравоохранения, образования и др.)

8. Информация о экологической опасности объекта – последствия при возникновении чрезвычайной ситуации вследствие пожара на предприятии (влияние на здоровье населения, на атмосферу, водные системы и почвы района).

Использование этих информационных систем позволит решить следующие задачи, направленные на комплексную оценку ущерба от пожаров:

- определение прямых и некоторых косвенных экономических последствий от пожаров;

- определение социального и экологического ущерба от пожаров на основе анализа изменения социально-экономической и экологической ситуации на конкретной территории. При этом необходимо проведение экспертной оценки, которая учитывает экономические, социальные и экологические аспекты.

Информацию об объекте, который пострадал в ходе пожара целесообразно разделить на основную, полевую (на объекте) и статистическую.

К основной информации относятся, например, данные о количестве товарно-материальных ценностей на предприятии (источник – отдел снабжения); о движении сырья и материалов по структурным подразделениям; оборотные ведомости бухгалтерии; акты списания имущества; инвентаризационные описи и иные документы, имеющие достаточно высокую степень достоверности и поддающиеся проверке. Собранные данные позволяют установить количественную (количество и стоимость поврежденного и (или) уничтоженного имущества) и качественную (степень износа материальных ценностей) информацию, необходимую для оценки комплексного ущерба от пожара.

Также информация о последствиях пожара может быть получена при осмотре места пожара, с помощью опросов персонала объектов и специалистов в области пожарной безопасности. Подобная информация является весьма надежной, но при этом весьма ограниченной, потому что из бесед с работниками невозможно получить сведения за необходимый (длительный) промежуток времени до пожара; обстановка на объекте может значительно измениться с момента ликвидации пожара

до момента осмотра места происшествия; мнение специалиста в области пожарной безопасности может быть весьма субъективным. Использование данных с места пожара позволяет получить большой объем качественной информации (масштаб произошедшего пожара, функциональное назначение объекта и территории, степень повреждения объекта, имущества и др.). Также сбор полевой информации позволяет установить необходимые для оценки ущерба количественные показатели (площадь пожара, количество поврежденных и (или) уничтоженных объектов и др.).

Статистическая информация основана на данных статистического государственного учета и может быть подтверждена документально на уровне организаций (предприятий), государственных органов исполнительной власти и муниципальных образований. Использование статистических данных позволяет в значительной степени дополнить объем количественной информации, необходимой для оценки комплексного ущерба от пожара.

Важнейшей проблемой при проведении адекватной оценки ущерба от пожара является сбор и обработка необходимой информации, которая будет гарантировать качество проводимой оценки. Для осуществления оценки комплексного ущерба от пожаров необходимо, чтобы полученная информация всесторонне отражала возможные последствия пожара с учетом социально-экономических и экологических аспектов. Как правило, экономические данные в чистом виде не могут применяться для оценки социально-экономического и эколого-экономического ущерба от пожаров.

При оценивании различных составляющих ущерба, зачастую, требуется проанализировать значительный объем информации, которая тщательно отбирается из разнообразных источников. Для проведения полноценной оценки ущерба от пожаров необходимо точно определить требуемый объем информации, ее значимость и возможность применения, а также провести детальное изучение источников информации. Выполнение этих взаимосвязанных задач, несомненно, повысит достоверность и адекватность оценки комплексного ущерба от пожаров.

Список использованных источников:

1. Микеев, А. К. Пожар : социальные, экономические, экологические проблемы / А. К. Микеев. – М. : Ассос. «Пожнаука», 1994. – 385 с.
2. Архипец, Н. Н. Экономическая теория : учеб.-метод. комплекс : в 2 ч. / сост. Н. Н. Архипец. – Минск : КИИ, 2005. – Ч. 2 : Экономика защиты от ЧС. – 134 с.
3. Исаева, Л. К. Экологические аспекты пожаров в России / Л. К. Исаева // Пожарная безопасность. – 2013. – № 3. – С. 81–92.
4. Исаева, Л. К. Опасность загрязнения окружающей среды г. Калининграда при пожарах в жилом секторе / Л. К. Исаева, Л. К. Сулименко, А. Г. Власов // Экологическая безопасность регионов России и риск техногенных аварий и катастроф : материалы Всеросс. постоянно действующего науч. -техн. семинара. – Пермь, 2002. – С. 52–54.
5. Герасимов, А. А. Экономическая оценка народнохозяйственных потерь от пожаров / А. А. Герасимов, Э. Г. Сон, А. С. Гурков // Методологические проблемы обеспечения пожарной безопасности. – 1991. – С. 208–212.
6. Определение экономических потерь от пожаров : метод. рекомендации / сост. А. А. Герасимов [и др.] / ВНИИ противопожар. обороны. – М. : ВНИИПО, 1990. – 38 с.
7. Пожары и пожарная безопасность в 2011 году : стат. сб. / под общ. ред. В. И. Климкина. – М. : ВНИИПО, 2012. – 137 с.
8. Пожары и пожарная безопасность в 2016 году : стат. сб. / под общ. ред. Д. М. Гордиенко. – М. : ВНИИПО, 2017. – 124 с.
9. Пожары и пожарная безопасность в 2018 году : стат. сб. / под общ. ред. Д. М. Гордиенко. – М. : ВНИИПО, 2019. – 125 с.
10. Пожары и пожарная безопасность в 2019 году : стат. сб. / под общ. ред. Д. М. Гордиенко. – М. : ВНИИПО, 2020. – 80 с.