

УДК 332.122.62

oparinivan@mail.ru

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ УЩЕРБА
ОТ ПОЖАРОВ****METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT
OF FIRE DAMAGE**

*Опарин И. Д.,
Уральский институт ГПС МЧС России, Екатеринбург,
Яшин А. А., кандидат экономических наук, доцент,
Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург,
Терентьев В. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Уральский институт ГПС МЧС России, Екатеринбург*

*Oparin I. D., The Ural Institute of State Firefighting Service of Ministry
of Russian Federation for Civil Defense, Yekaterinburg,
Yashin A. A., Ural Federal University
named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg,
Terentev V. V., The Ural Institute of State Firefighting Service of Ministry
of Russian Federation for Civil Defense, Yekaterinburg*

В статье сформулированы основные методические принципы комплексной оценки ущерба от пожаров. Разработанные методические принципы позволяют отсеять наименее важные параметры и сконцентрироваться на факторах, которые в значительной степени определяют полноту комплексной оценки ущерба от пожаров. В статье проведён анализ основных действующих методик по оценке ущерба от пожаров и чрезвычайных ситуаций. На основании проведённого исследования выявлены отличительные особенности представленных методик и их основные недостатки. На основании статистических данных по ущербу от пожаров в Свердловской области составлена наиболее полная классификация комплексного ущерба от пожаров, которая учитывает вопросы оценки косвенного экономического, социально-экономического и эколого-экономического ущерба от пожаров. В процессе исследования автором проведён ряд экспертных интервью со специалистами в области оценки ущерба от пожаров: оценщиками, экспертами страховых компаний, сотрудниками пожарной охраны.

Ключевые слова: комплексный ущерб от пожаров, комплексная оценка ущерба, классификация ущербов, методические принципы, методы оценки, экспертные интервью.

The paper provides main methodological principles of comprehensive assessment of fire damage are formulated. The developed methodological principles allow us to filter out the least important parameters and focus on the factors that largely determine the completeness of the comprehensive assessment of fire damage. The paper analyzes the main existing methods for assessing damage from fires and emergencies. Based on the conducted research, the distinctive features of the presented methods and their main disadvantages are identified. Based on statistical data on fire damage in the Sverdlovsk region, the most complete classification of complex fire damage has been compiled, which takes into account the assessment of indirect economic, socio-economic and environmental-economic damage from fires. In the course of the research, the author con-

ducted a number of expert interviews with experts in the field of fire damage assessment: appraisers, insurance company experts, and fire protection officers.

Keywords: comprehensive fire damage, comprehensive damage assessment, damage classification, methodological principles, assessment methods, expert interviews.

С каждым годом в Российской Федерации происходит увеличение размеров ущерба от пожаров, который достигает десятков миллиардов рублей в год. С 2007 по 2018 гг. в нашей стране произошло около 2 миллионов пожаров, при этом совокупный прямой материальный ущерб составил примерно 180 млрд руб. В среднем в России ежегодный прямой материальный ущерб от пожаров достигает 15 млрд руб. в год по данным статистики [1]. В Российской Федерации при составлении статистических отчётов по пожарам в расчёт принимается только прямой материальный ущерб. При этом, например, косвенный материальный ущерб, под которым понимаются потери в результате отвлечения ресурсов на компенсацию последствий пожаров (восстановление объекта) и потери из-за неиспользования возможностей вследствие пожара (потери от простоя объекта и потери при выбытии трудовых ресурсов) не учитывается в данных статистики. Расчёты по отдельным пожарам показывают, что косвенный ущерб может превышать прямые потери в три и более раз [2]. Кроме того, статистическими подсчётами не учитывается социально-экономический и эколого-экономический ущерб, поэтому данные статистики не отражают реального ущерба от пожаров. Эти выводы опираются на мнение ряда авторитетных специалистов, считающих, что оценка ущерба должна учитывать все экономические, социально-экономические и эколого-экономические потери, возникающие вследствие него [3].

Рост числа пожаров и материальных потерь от них позволяет сделать вывод о том, что пожары являются серьёзной угрозой экономической безопасности нашего государства. Наличие ущерба от пожаров является проявлением недостаточной защищённости экономической систе-

мы от пожаров. Пожары причиняют значительный ущерб национальному богатству и приводят к замедлению экономического развития отдельных городов, регионов и других элементов национальной экономики.

Пренебрежение некоторыми видами ущерба (косвенный материальный, экономический, социально-экономический, эколого-экономический) в конечном счете, приводит к значительному занижению ущерба от пожаров. Необходимо заметить, что вопросы определения косвенного материального, экономического, социально-экономического и эколого-экономического ущерба от пожара в недостаточной мере изучены как в отечественной, так и в мировой науке. Вследствие этого вопрос определения этих видов ущерба в практической деятельности является трудно решаемым в силу его малой изученности и требует разработки соответствующего методического обеспечения.

Методика оценки комплексного ущерба от пожаров, учитывающая все виды ущерба, включая отдалённые последствия, позволит на основании экономических моделей и экспертных оценок, рассчитывать показатели, характеризующие ущерб по отдельности, а также в составе комплексного ущерба от пожара. Разработка технологии принятия решения по оценке ущерба обеспечит для методики удобство практического применения, так как позволит ответить на вопросы о необходимости оценки ущерба от пожара и порядке ее проведения.

Комплексность оценки ущерба подразумевает многообразие параметров, влияющих на конечный результат оценки. Методика, претендующая на полноту учёта всех составляющих ущерба, становится сложной, громоздкой и многоуровневой.

Такая методика может быть разработана, но в таком случае встаёт вопрос о возможности её применения в практической деятельности. При разработке методики главная роль должна быть отведена составляющим ущерба, которые формируют существенную часть ущерба, в то время как множеством незначительных факторов необходимо пренебречь, повышая при этом практическую значимость методики.

Анализ методик по оценке ущерба, проведённый в работе [4], показал, что в изученных методиках [5, 6, 7, 8] не реализован комплексный подход, который учитывал бы все виды ущерба, а также отсутствует возможность определить, на каких методических принципах основаны изученные методики оценки ущерба от пожаров и чрезвычайных ситуаций. Само по себе отсутствие методических принципов не станет препятствием при определении некоторых видов ущерба, однако будет являться важным фактором, влияющим на точность и адекватность разрабатываемой методики по оценке ущерба от пожаров. Разработка методических принципов позволит отсеять наименее важные параметры и сконцентрироваться на факторах, которые в значительной степени влияют на проведение комплексной оценки ущерба от пожаров. Представленная методика может не учитывать абсолютно все факторы, например, те из них, которые формируют лишь незначительную долю ущерба, но при этом будет гарантировать простоту и высокую точность полученных результатов.

Исследование процедуры проведения оценки ущерба от пожаров порождает ряд методических вопросов, которые можно представить в виде основных методических принципов.

В качестве *ключевых методических принципов* такой оценки, на наш взгляд, целесообразно рассматривать следующие принципы:

1) принцип необходимости оценки ущерба от пожаров;

2) принцип возможности оценки ущерба от пожаров;

3) принцип многообразия ущербов от пожаров;

4) принцип комплексности оценки ущерба от пожаров;

5) принцип целесообразности разграничения видов ущерба от пожаров;

6) принцип достоверности результатов оценки ущерба от пожаров;

7) принцип практической реализуемости процедуры оценки ущерба от пожаров;

8) принцип адаптивности методики оценки ущерба от пожаров.

1. Принцип необходимости оценки ущерба от пожаров.

На современном этапе развития знания об ущербе и способах его оценивания позволяют определять степень опасности многих явлений и создавать способы обеспечения всех видов безопасности. Очевидным является тот факт, что ущерб тормозит развитие любой территории и государства в целом, при этом ущерб от пожаров не является исключением. Одной из социально значимых проблем становится преодоление барьеров развития территорий путём снижения и минимизации ущерба от пожаров. Выполнение этой задачи будет невозможно без проведения адекватной оценки комплексного ущерба от пожаров.

Воздействие пожаров на экономику приводит к нарушениям взаимосвязей в экономических, эколого-экономических и социально-экономических системах. Пожары наносят ущерб гражданам и окружающей среде, а также представляют значительную угрозу обществу и государству в целом, включая историческое и культурное наследие. Без проведения адекватной оценки ущерба от пожара невозможно разработать комплекс мероприятий и план по ликвидации последствий пожара, а также восстановить пострадавшие объекты до исходного состояния.

Оценка ущерба необходима для определения дальнейших вариантов воз-

действия на пострадавшие от пожара объекты (частичное восстановление объекта до приемлемого состояния, полное восстановление объекта до исходного состояния, уничтожение пострадавшего объекта и создание нового аналогичного объекта взамен уничтоженного). Например, если в результате пожара было уничтожено здание, необходимо определить целесообразность восстановления постройки. Для этого требуется определить затраты на восстановление здания и средства, необходимые для постройки нового здания, так как в некоторых случаях сумма, потраченная на восстановление объекта будет превышать стоимость возведения нового объекта. В таком случае восстановление объекта будет нерационально. В некоторых случаях собственники объектов принимают решение о частичном восстановлении объекта для выполнения минимально необходимых производственных задач (на определённый срок или на постоянной основе). Такое решение позволяет экономить средства, намеренно не восстанавливая функции объекта до исходного состояния. Подобные мероприятия свойственны при восстановлении объектов с невысоким экономическим потенциалом. Известны случаи, когда пострадавший от пожара объект восстанавливают до уровня экономического развития, превышающего исходное состояние, но эти примеры являются чаще исключением из правил. Принятие решения о восстановлении объекта будет зависеть не только от последствий пожара, но и от других важных факторов: социальной и историко-культурной значимости объекта; перспектив развития и необходимости восстановления объекта; технической возможности восстановления объектов (после пожара конструктивные элементы здания могут быть в аварийном состоянии и дальнейшее использование сооружения будет небезопасно); финансовых и материальных возможностей владельцев; отношение общества к перспективам восстановления пострадавшего объекта.

Оценивать ущерб необходимо даже в тех случаях, когда владелец объекта не заинтересован в его восстановлении и материальный ущерб от пожара для собственника равен нулю. Это связано с тем, что при тушении объектов без собственника или объектов, не представляющих материальной ценности и социальной значимости (неиспользуемые и заброшенные постройки; сооружения и объекты незавершенного строительства; бесхозный транспорт; сухая трава; мусор и т. д.), ущерб может наноситься не только собственнику объекта. Такие пожары приводят к экономическому ущербу (затраты на тушение пожара), социально-экономическому ущербу (вред здоровью вследствие негативного воздействия продуктов горения; недовольство граждан, вызванное чувством тревоги и незащищённости; снижение ценности имущества), эколого-экономический ущерб (выбросы продуктов горения и отработанных газов двигателей пожарных автомобилей в атмосферу; захламенение почв; загрязнение воды вследствие тушения пожара и др.). Поэтому оценивать ущерб от пожара необходимо в любом случае, в независимости от заинтересованности собственников и наличия или отсутствия очевидного материального ущерба.

Недостаточный уровень пожарной безопасности приводит к увеличению числа пожаров и роста ущерба от них. Ущерб от пожаров снижает макроэкономические показатели (падение промышленного производства, увеличение безработицы, сокращение доходов бюджета и т. д.), а значит, снижает уровень экономической безопасности урбанизированных территорий. Неправильная оценка ущерба от пожаров приводит к неполному восстановлению экономических систем и в значительной степени усиливает негативное влияние на экономическую безопасность. Снижение экономических показателей приводит к недостаточному финансированию мероприятий по предотвращению и тушению пожаров, что в

свою очередь приводит к ещё большему снижению уровня пожарной безопасности. Таким образом, создаётся своего рода замкнутый негативный цикл, представленный на рис. 1, который носит системный характер. Решить эту проблему возможно с помощью разработки комплекса государственных мер, направленных на повышение уровня пожарной и экономической безопасности. Одной из таких мер является закрепление на государственном уровне корректной стандартизированной

методики по оценке комплексного ущерба от пожаров, позволяющей адекватно оценивать косвенные виды ущерба, социально-экономический и эколого-экономический ущерб от пожаров. Неверная оценка ущерба от пожаров будет приводить к недостаточно полному устранению последствий пожаров, а значит, в ещё большей степени будет угрожать экономической безопасности городов и территорий нашего государства.

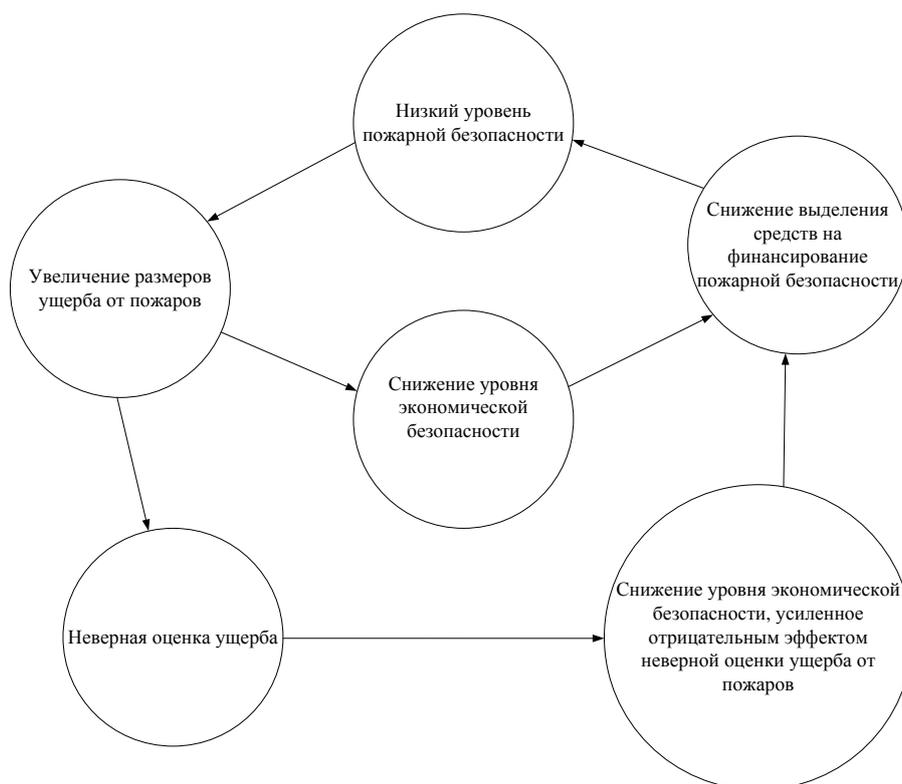


Рисунок 1. Ущерб от пожаров и его оценка в системе экономической безопасности

Возмещение ущерба и полное восстановление всех объектов, пострадавших от негативного воздействия пожаров, невозможно без проведения комплексной оценки ущерба от этих неблагоприятных событий. Необходимость проведения адекватной и комплексной оценки ущерба от пожаров является актуальной проблемой, требующей адекватного решения.

2. *Принцип возможности оценки ущерба от пожаров.*

Пожар является одним из самых разрушительных явлений, сопровождающих развитие человеческой цивилизации, поэтому возможность оценки ущерба от пожаров волновала учёных с давних времён. Способы и устройства тушения пожаров, а также противопожарной защиты, зачастую отставали от достижений научно-технического прогресса, поэтому крупные пожары приводили к катастрофическим последствиям. Экономический рост и бурное индустриальное развитие

нашей страны в XX веке привели к появлению на территории государства множества сложных технических объектов, пожары на которых сопровождались колоссальным экономическим ущербом. В сложившихся условиях важнейшей проблемой становилась возможность проведения оценки ущерба от пожаров, поэтому в 80–90-е годы прошлого столетия учёными в нашей стране были разработаны основные подходы к оценке ущерба от пожаров.

Несмотря на значительное количество исследований в области оценки ущерба от пожаров, описанных ранее, современная база знаний в этой области не позволила на данный момент создать комплексную методику стоимостной оценки всех видов ущерба от пожаров. На сегодняшний момент разработано множество методик оценки отдельных видов ущерба от загрязнения окружающей среды и чрезвычайных ситуаций, но при этом отсутствует единая методика определения ущерба от пожаров, которая учитывает вопросы определения косвенного экономического, социально-экономического и эколого-экономического ущерба. Тем не менее, исследование [4] показало возможность проведения оценки ущерба от пожаров, поэтому необходимо решить проблему методического обеспечения комплексной оценки ущерба от пожаров. Также необходимо разработать и утвердить на федеральном уровне единую, универсальную и комплексную методику оценки ущерба от пожаров.

3. Принцип многообразия ущербов от пожаров.

До настоящего времени ущербы от пожаров рассматривались в основном только с экономической точки зрения (при оценке прямого экономического ущерба, что подтверждают изученные методики). Такая односторонняя оценка не даёт полной и комплексной картины ущерба от пожаров, когда мы можем оценить все аспекты ущерба, разработать и внедрить ме-

роприятия по ликвидации и минимизации ущерба.

Важно отметить, что оценка косвенного экономического, социально-экономического и эколого-экономического ущерба от пожара является недостаточно изученной проблемой в отечественных и зарубежных научных исследованиях. Поэтому вопрос определения этих видов ущерба является трудно решаемым и требует разработки необходимого методического обеспечения.

К косвенному экономическому ущербу от пожаров можно отнести упущенную выгоду, недополученную вследствие простоя предприятия, оттока капиталовложений и потери деловой репутации. Зачастую косвенный экономический ущерб устанавливается с использованием неточных и произвольных оценок с некоторыми допущениями и высокой погрешностью. Именно поэтому такая оценка будет обладать высокой степенью неопределённости и недостаточной достоверностью. Доля косвенного экономического ущерба в общей структуре ущерба может в отдельных случаях превышать прямой экономический ущерб в два и более раз [2].

Без всякого сомнения, пожары являются одним из опаснейших явлений, приводящих к уничтожению и повреждению материальных ценностей, жилого фонда, объектов культурного и исторического наследия, городских и сельских инфраструктур. К тому же одной из особенностей пожаров является то, что эти нежелательные события становятся источником загрязнения окружающей среды, что приводит к значительному снижению её качества. Но наиболее серьёзной проблемой являются социальные последствия пожаров, приводящие к гибели и травмированию людей. Последствия пожаров усугубляются дополнительным косвенным социальным ущербом, который проявляется увеличением безнадзорности детей, снижением социального благополу-

чия граждан и увеличением социальной напряжённости.

Важнейшей характеристикой экономического и социального развития государства является социальное благополучие граждан, элементом которого является, в том числе, и пожарная безопасность. Пожары приводят к разрушению и деградации социальной сферы, подрывают состояние безопасности граждан и снижают уровень социального благополучия населения.

Важнейшей составляющей национальной безопасности нашей страны является экологическая безопасность государства. Пожары приводят к деградации окружающей среды, загрязнению атмосферы, почв, водных ресурсов, уничтожению животного и растительного мира и другим необратимым последствиям. Во время пожара в атмосферу выделяется большое количество дымовых газов, а процесс их тушения сопровождается выделением отработанных газов двигателей внутреннего сгорания пожарных автомобилей и огнегасящих веществ (пенообразователи и смачиватели).

Негативное влияние пожаров на окружающую среду не вызывает сомнений, однако, вопросы оценки экологических последствий от этих явлений, несмотря на ряд работ [9, 10, 11], являются недостаточно изученными. Под эколого-экономическим ущербом от пожара понимается ущерб в результате пожара и его тушения, причиняемый окружающей среде в целом или её отдельным компонентам, который выражается в натуральных единицах или стоимостной форме.

Эколого-экономический ущерб целесообразнее разграничивать по компонентам окружающей среды, которым причиняется ущерб от пожара. Ущерб от за-

грязнения атмосферы заключается в выбросах продуктов горения в окружающую среду, что приводит к негативному влиянию на здоровье людей, к уничтожению растений и животных, к снижению урожайности и качеству городской и сельской инфраструктуры. Загрязнение водной среды приводит к снижению потребительских свойств и биопродуктивности водных ресурсов, а также к дополнительным затратам на обеспечение граждан чистой водой. Пожары становятся причиной захламления земельных ресурсов, эрозии почвы, и в конечном счёте, приводят к снижению прибыли агропромышленного комплекса и затратам на восстановление земель всех видов целевого назначения. Серьёзной проблемой становятся пожары в зонах природных и озеленённых территорий, которые приводят к потере товарной ценности природных массивов и снижению их потенциальной ресурсной продуктивности. Нельзя забывать также и о социальной функции леса, его рекреационной, оздоровительной, воспитательно-образовательной и эстетической роли. Губительное воздействие пожаров на различные компоненты окружающей среды становится причиной косвенных экологических последствий: снижению медико-демографических показателей населения. Многообразие ущербов от пожаров создаёт необходимость комплексного оценивания всех видов ущерба с учётом их отличительных особенностей.

Ущерб от пожара можно классифицировать по сферам воздействия на экономический, социально-экономический и эколого-экономический, каждый из которых включает в себя как прямой, так и косвенный ущерб. Авторский вариант классификации ущерба от пожаров схематично представлен на рис. 2.

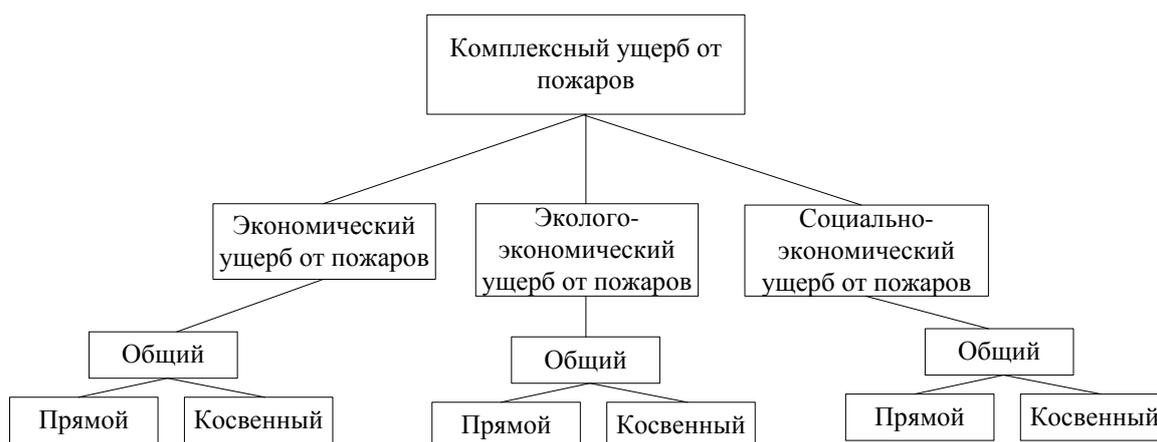


Рисунок 2. Классификация ущербов от пожаров (авторский вариант)

4. Принцип комплексности оценки ущерба от пожаров.

Оценка ущерба от негативных последствий должна иметь комплексный характер, поэтому последствия от пожара должны рассматриваться всесторонне с учётом социальных и экологических аспектов. Оценка ущерба от пожаров, вследствие многогранности возникающих видов ущерба, безусловно, требует комплексного изучения, а также полной и точной классификации всех видов ущерба (косвенный экономический, социально-экономический, эколого-экономический) для их достоверной оценки. Неправильная оценка последствий от пожаров становится причиной значительного занижения ущерба, что приводит к неполному восстановлению объектов и территорий после пожара.

Устранение последствий пожаров должно выполняться с учётом влияния всех негативных проявлений пожара на окружающую среду и социальную сферу общества. Нарушение функционирования социо-эколого-экономических систем вследствие пожара может проявляться в течение длительного периода времени (порой это десятки лет) и значительно снижать уровень экономической безопасности территорий. Комплексная методика должна оценивать все виды ущерба от пожаров с учётом отдалённых последствий.

Анализ исследований, посвящённых оценке ущерба от пожаров, позволил впервые сформировать классификацию ущерба от пожаров. Составленная классификация позволит определить чёткую структуру всех составляющих ущерба и станет базой для создания комплексной методики оценки ущерба от пожаров. Разработанная методика позволит учесть социальные и экологические аспекты, позволит оптимизировать затраты на поддержание пожарной безопасности территорий и найти зависимость между величиной затрат и коэффициентом сокращения ущерба от пожара, что в свою очередь повысит экономическую безопасность территорий.

Принцип комплексности становится основой для понимания всех остальных методических принципов комплексной оценки ущерба от пожаров. Взаимодействие основных методических принципов оценки комплексного ущерба от пожаров представлены на рис. 3.

Комплексная оценка ущерба от пожаров позволит адекватно оценить ущерб от пожара и полностью устранить последствия нанесенного ущерба, не игнорируя при этом социальный и экологические аспекты. Реальный комплексный ущерб от пожаров еще раз подтвердит губительное влияние пожаров на экономику регионов и государства в целом, повысит значимость пожарной охраны и привлечёт общественность к борьбе с пожарами.



Рисунок 3. Взаимодействие основных методических принципов оценки комплексного ущерба от пожаров

Связи на представленном рисунке можно описать следующим образом:

1) одним из первых вопросов, возникающих при исследовании процедуры оценки ущерба от пожаров, является изучение необходимости её проведения. Подтвердив важность оценки для полного устранения последствий пожара, а значит и её необходимость, далее требуется определить возможность проведения оценки;

2) при проведении оценки ущерба от пожаров необходимо использовать комплексный подход;

3) многочисленные исследования в области определения последствий от пожаров позволяют сделать вывод о возможности проведения комплексной оценки ущерба от пожаров;

4) на данный момент известно множество видов ущерба от пожаров (экономический, социально-экономический, эколого-экономический), которые составляют многообразие последствий от пожаров и каждый из них требует детального изучения;

5) принцип многообразия трансформируется в принцип комплексности оценки ущерба и находится с ним в постоянном взаимодействии;

6) многообразие ущерба приводит к необходимости чёткого разграничения видов ущерба, которое позволит исключить разночтения при оценке различных видов ущерба;

7, 8) подробное классифицирование видов ущерба не должно влиять на комплексность методики и полноту оценки всех показателей;

9) только комплексная методика оценки ущерба от пожаров, учитывающая все существующие виды ущерба, может претендовать на высокий уровень достоверности;

10) предлагаемая методика должна быть достоверной и ориентированной на практическое использование. Достоверная методика оценки ущерба от пожаров должна стать эффективным инструментом любого специалиста по оценке ущерба от пожаров;

11) комплексность методики должна положительно отражаться на практической применимости методики ущерба;

12) методика должна применяться в практической деятельности при оценке ущерба на любом объекте и любой городской территории;

13) комплексная методика должна обладать свойствами адаптивности и уни-

версальности, что позволит применять такую методику при оценке ущерба от пожаров в любом крупном городе нашей страны.

5. Принцип целесообразности разграничения видов ущерба от пожаров.

Многообразие видов ущерба от пожара значительно осложняет оценку последствий этих опасных социальных явлений. Адекватная оценка ущерба от пожаров невозможна без чёткого понимания видовой принадлежности того или иного компонента ущерба. Установление строгих границ каждого вида, без сомнения, облегчит проведение оценки ущерба от пожаров и повысит её точность. Решение этой непростой задачи позволит избежать разночтений при идентификации различных видов ущерба, а также предотвратить их возможные пересечения. Известны случаи, когда один и тот же подвид ущерба (например, потери от гибели людей на пожаре) одновременно принимается в расчёт в двух разных видах ущерба (экономический и социально-экономический), а потом дважды учитывается при определении комплексного ущерба от пожаров. Разграничение видов ущерба позволит исключить случаи упущения некоторых составляющих (подвидов, компонентов) ущерба. Решение этих взаимосвязанных задач, несомненно, повысит точность проведения оценки комплексного ущерба от пожаров.

Также важнейшим обстоятельством, указывающим на важность проведения разграничения ущербов от пожара, является тот факт, что определение разных составляющих ущерба осуществляется при помощи различных подходов и технологий оценки. При исследовании прямого экономического ущерба, как правило, используются расчётные методы (сравнительный, затратный и доходный подходы). Аналитические и статистические подходы оправданы при оценке косвенного экономического, прямого и косвенного эколого-экономического ущерба. При определении социально-

экономического ущерба возможно применение социологических опросов и экспертных методов оценки.

В ходе исследования выявлено достаточное количество методик по оценке ущерба от загрязнения окружающей среды и чрезвычайных ситуаций (в данной работе представлены некоторые из них) [5, 7, 8]. Значительно меньшее количество исследований посвящено оценке ущерба от пожаров [12, 13, 14]. Теоретические основы оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций и пожаров весьма схожи, хотя и имеют ряд отличительных особенностей. Анализ исследований в области оценки ущерба от пожаров и чрезвычайных ситуаций показал, что на данный момент разработаны подходы для разграничения видов ущерба от пожара, однако большинство предложенных классификаций ущербов не могут претендовать на комплексность.

Недостатки подходов к разграничению ущербов от пожара будут приводить к снижению точности и адекватности методики по оценке комплексного ущерба от пожаров. Ущерб будет завышен в случаях, когда некоторые составляющие будут учитываться несколько раз в различных видах ущерба. В то же время, отсутствие некоторых видов или компонентов ущерба будет приводить к значительному занижению ущерба от пожаров.

6. Принцип достоверности результатов оценки ущерба от пожаров

Одной из ключевых характеристик методики оценки ущерба от пожаров является её достоверность. Методика должна быть апробирована экспериментом или практической деятельностью, т. е. необходимо доказать, что разработанная методика является адекватной и соответствует действительности. Дополнительной проверкой достоверности является возможность повторения эксперимента в схожих условиях с получением одинакового результата. Отсутствие экспериментального подтверждения

методики значительно снижает её ценность и ставит под вопрос возможность дальнейшего практического применения методики. Разработанная методика должна быть простой и прозрачной для проверки результатов другими исследователями. Конечно, ни одна из методик не позволяет получить абсолютно точного результата, поэтому при верификации необходимо учесть погрешности методики и различные внешние факторы, оказывающие влияние на конечный результат.

Низкий уровень достоверности методики оценки ущерба от пожаров будет приводить к неправильной оценке ущерба от пожаров. Значительное занижение реальных экономических, социальных и экологических потерь в результате пожара станет причиной неполного восстановления пострадавших от пожара территорий. Недооценка ущерба от пожара будет приводить к снижению уровня экономической безопасности территорий и негативно отражаться на уровне пожарной безопасности государства. Противоположным результатом оценки будут являться случаи завышения реального ущерба от пожара, которые в итоге будут приводить к снижению эффективности освоения материальных средств, расходуемых на восстановление территорий после пожаров.

Анализ методик оценки ущерба от пожаров позволил выявить определённые особенности и некоторые неточности рассматриваемых методик. В качестве примера можно привести несовпадение итоговых результатов расчёта при определении ущерба на одном и том же объекте с использованием различных методик (результаты отличаются друг от друга в десятки, а иногда и в сотни раз). Большинство проанализированных методик разработаны различными министерствами и ведомствами, которые учитывают свои узкоспециализированные особенности. Многообразие методик,

предназначенных для расчёта различных видов ущерба, становится причиной разночтений при выборе требуемой методики в практической деятельности как с точки зрения целесообразности, так и законности правого использования. Отсутствие учета всех составляющих и видов ущерба в большинстве действующих методик ставит вопрос о достоверности получаемых результатов при их использовании.

Одной из важнейших задач исследования в области оценки ущерба от пожаров является получение достоверных результатов оценки. Довольно затруднительно оценить, насколько адекватным и достоверным получается результат оценки, не имея возможности апробировать разработанную методику на реальном объекте или территории, которые пострадали в результате пожара. Проверимость методики позволяет исследователям удостовериться в правдивости полученных результатов в таком сложном экономическом явлении, как оценка ущерба от пожаров. Проверимость заключается в том, что разные осведомленные и независимые специалисты в области оценки ущерба от пожаров могут применить разработанную методику. При использовании разработанной методики для оценки ущерба от схожих пожаров на близких по характеристикам объектах специалисты должны прийти к одинаковым результатам с незначительными расхождениями. В таком случае многократное применение методики разными оценщиками будет приводить к повторяемости и отсутствию противоречивости итоговых показателей оценки.

7. Принцип практической реализуемости методики комплексной оценки ущерба от пожаров.

Важнейшей характеристикой адекватной методики по оценке ущерба от пожара является её ориентирование на практическое использование. Целью этого исследования является разработка

методики, которая позволит специалистам в области оценки ущерба овладеть эффективным инструментом определения последствий любого пожара. Каждый специалист, занимающийся оценкой ущерба от пожара, получит возможность использовать простую, интуитивно понятную методику. Такая методика не будет требовать специального дополнительного обучения и для её освоения специалист-оценщик не будет вынужден тратить значительное время.

В процессе исследования автором проведён ряд интервью со специалистами в области оценки ущерба от пожаров: сотрудниками пожарной охраны (3 человека), работниками страховых компаний (1 человек), независимыми оценщиками (2 человека). В ходе работы были опрошены не только действующие сотрудники пожарной охраны, но и специалисты, которые работали в 80-е годы в СССР. Для проведения интервью был создан план, который включал вопросы, представляющие интерес для цели исследования. Среди вопросов, которые обсуждались можно выделить следующее: методы и методики оценки ущерба от пожаров, применяющиеся в практической деятельности [5, 6]; применение при оценке ущерба от пожаров стандартизированной Методики ГОСТ [6]; методы оценивания косвенного экономического ущерба, эколого-экономического ущерба и социально-экономического ущерба; порядок проведения оценки ущерба от пожаров; роль сотрудников пожарной охраны, независимых оценщиков и специалистов страховых компаний при проведении оценки ущерба от пожаров и другие вопросы.

Детальный анализ экспертных интервью показал, что действующая стандартизированная Методика ГОСТ [6] не используется в практической деятельности пожарными и независимыми оценщиками, так как не позволяет в полной мере оценить экономический, социально-

экономический и эколого-экономический ущерб от пожаров, а также является громоздкой и трудна в применении. При оценивании экономического и социально-экономического ущерба от пожаров у практических работников возникают значительные трудности при определении некоторых коэффициентов и показателей, в том числе, и по причине отсутствия расчётов на конкретных примерах. Методики, ориентированные на определение последствий от чрезвычайных ситуаций, по оценкам экспертов, также не подходят для определения всего спектра ущербов от пожара по причине отсутствия комплексности оценивания всех видов ущерба.

Решением проблемы несовершенства действующих методик по оценке ущерба от пожаров могло бы стать объединение нескольких наиболее адекватных действующих методик в единый набор документов, позволяющий оценивать все виды ущерба в комплексе. Однако оценка ущерба от пожаров, построенная на использовании совокупности наиболее подходящих методик, будет обладать громоздкой структурой, которая негативно отразится на перспективах её дальнейшего применения. Одним из вероятных решений в сложившейся ситуации является создание комплексной методики оценки ущерба от пожара, основанной на качественных методах экспертной оценки, которая будет отличаться простотой практического применения.

Проведение экспертных интервью выявило запрос практических работников пожарной охраны на создание и внедрение востребованной методики, позволяющей достаточно быстро и точно определить реальный ущерб от пожаров. Эксперты-оценщики и страховые работники также проявили готовность к освоению и применению комплексной методики ущерба от пожаров. Немаловажным фактом является возможность использования подобной методики в предпринимательской деятельности, которая неизбежно связана с рисками различного характера, поэтому каж-

дый предприниматель должен иметь удобный методический инструмент для оценивания возможного ущерба от пожара и управлять рисками, которые воздействуют на бизнес [15].

Разработанная методика, несомненно, должна быть апробирована на конкретных примерах с использованием данных по реальным пожарам, произошедших в последние годы. Непременным условием, влияющим на достоверность проводимого эксперимента, является тщательный подбор объектов и территорий, на которых произошёл пожар. Для проведения апробации методики необходимо выбрать несколько различных по своему функциональному назначению (например, промышленный объект, административное здание, торговое предприятие) и масштабу объектов для того, чтобы убедиться в том, что такая методика является универсальной и обладает свойствами адаптивности.

Важным шагом практической реализации исследования будет являться разработка рекомендаций по использованию методики оценки ущерба от пожаров. Выполнение этой задачи ускорит процесс внедрения методики в практическую деятельность независимых оценщиков, экспертов страховых компаний, предпринимателей, а также в практику работы Государственной противопожарной службы МЧС России.

Помимо вышеперечисленных принципов методика оценки ущерба от пожаров должна отвечать принципу практической значимости и реализуемости. Точность и комплексность разрабатываемой методики не должна негативно отражаться на возможности реального её применения в практической деятельности. Методика должна быть простой и понятной для значительного большинства работников пожарной охраны и других субъектов оценочной деятельности, которые могут быть как государственными служащими, так и различными бизнес-субъектами.

8. Принцип адаптивности методики оценки ущерба от пожаров.

Одним из важнейших свойств разрабатываемой методики должна быть возможность применения её к различным объектам. Подобная методика позволит оценивать ущерб от пожара на любых объектах вне зависимости от их значимости для экономики, размера и функционального назначения (производственный объект, административный объект, торговое предприятие, склад и т. д.). Методика должна быть адаптирована для всех городских территорий любого крупного города (зона жилой застройки, зона производственных объектов, общественно-деловая зона и т. д.) и оценивать ущерб от пожара, несмотря на его масштабы (площадь пожара, количество травмированных и погибших, комплексный ущерб). Методика, обладающая свойствами адаптивности и универсальности, найдёт широкое применение в практической деятельности и удовлетворит потребность всех специалистов, занимающихся оценкой ущерба от пожаров.

Проведённое ранее исследование показало, что действующие методики по оценке ущерба от чрезвычайных ситуаций и загрязнения окружающей среды не удастся адаптировать к оценке ущерба от пожаров в силу их узковедомственной специализации. Методики Министерства природных ресурсов и экологии РФ были обновлены в 2014–2015 гг. внесением корректирующих такс для исчисления размера ущерба. При этом методики оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций, претендующие на комплексность оценки, устарели более чем на 10 лет и не актуализировались до сих пор [7, 8]. Любые методики необходимо периодически актуализировать вследствие изменения стоимости денег во времени. Помимо этого методика должна обладать потенциалом адаптации для любого региона, учитывая различные погодно-климатические условия, социальную обстановку и региональную специфику.

Воздействие пожаров на экономику приводит к нарушениям взаимосвязей в экономических, эколого-экономических и социально-экономических системах. Пожары наносят ущерб гражданам и окружающей среде, а также представляют значительную угрозу обществу и государству в целом. Возмещение ущерба и полное восстановление всех объектов, пострадавших от негативного воздействия пожаров, невозможно без проведения комплексной оценки ущерба от этих неблагоприятных событий. Необходимость проведения адекватной и комплексной оценки ущерба от пожаров является актуальной проблемой современной науки и не вызывает сомнения.

Проведённое исследование показало возможность проведения оценки ущерба от пожаров. На сегодняшний момент разработано множество методик оценки отдельных видов ущерба, но при этом отсутствует единая методика определения ущерба от пожаров, которая учитывает вопросы определения косвенного экономического, социально-экономического и эколого-экономического ущерба.

Последствия пожаров негативно влияют на экономические показатели, социальное благосостояние и ставят под угрозу экологическую безопасность государства. Всё многообразие составляющих ущерба можно классифицировать по сферам воздействия на экономический, социально-экономический и эколого-экономический, каждый из которых в свою очередь подразделяется на прямой и косвенный виды ущерба.

Проведя комплексный анализ ущербов от пожаров и представив их классификацию, можно сформировать представление о таком сложном и многогранном понятии, как ущерб от пожаров. Представленная классификация носит комплексный характер и учитывает вопросы оценки косвенного экономического, социально-экономического и эколого-экономического ущерба.

При исследовании такой сложной проблемы, как оценка ущерба от пожаров, необходимо уделять внимание всем составляющим ущерба, включая социальные и экологические аспекты. Разграничение ущерба на виды позволит гарантировать проведение адекватной оценки ущерба от пожаров. Ранжировать ущерб необходимо не только по сфере воздействия (экономический, эколого-экономический, социально-экономический), но и по характеру негативного проявления (прямой и косвенный).

Точная и достоверная оценка ущерба от пожаров позволит минимизировать затраты на восстановление пострадавших от пожара объектов и эффективно ликвидировать возможные негативные последствия от этих процессов. Занижение или завышение ущерба от пожаров будет приводить либо к недостаточному выделению средств на ликвидацию последствий пожара, либо, напротив, к их нецелевому и неэффективному расходованию. К тому же проведение адекватной оценки ущерба от пожаров позволит более эффективно оценить необходимый уровень вложений для поддержания пожарной безопасности городских и сельских территорий, что, несомненно, повысит их уровень экономической безопасности.

Поддержание высокого уровня пожарной безопасности является важнейшей составляющей экономической безопасности, так как пожары наносят ущерб здоровью граждан, окружающей среде, экономическому состоянию, пожары разрушают инфраструктуру городов и территорий, что приводит к падению экономических показателей, ухудшению благосостояния людей и качества окружающей среды. Неправильная оценка ущерба от пожаров будет приводить к недостаточно полному устранению последствий этих явлений, что, в конечном счете, будет приводить к дополнительному снижению уровня экономической безопасности урбанизированных территорий. Включение чрезвычайных ситуаций и пожаров в классификацию

угроз экономической безопасности, разработка и внедрение критериев, а также их пороговых значений в систему идентификаторов экономической безопасности, несомненно, повысит уровень экономической безопасности государства в целом.

Учитывая все вышперечисленное, необходимо создать методику, которая

отличалась бы актуальностью, комплексностью, возможностью адаптации (принцип адаптивности), достоверностью, точностью, реализуемой на практике, и которая была бы основана на вышеперечисленных принципах.

Литература

1. Пожары и пожарная безопасность в 2018 году: стат. сб. / под общ. ред. Д. М. Гордиенко. М., 2019. 125 с.
2. Микеев А. К. Пожар: социальные, экономические, экологические проблемы. М., 1994. 385 с.
3. Экономическая теория. Часть 2 «Экономика защиты от ЧС» / сост. Н. Н. Архипец. Минск, 2005. 134 с.
4. Опарин И. Д., Яшин А. А., Филиппов А. В. Роль комплексной оценки ущерба от пожаров при определении конкурентоспособности территории // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2018. № 3. С. 58–62.
5. Единая межведомственная методика оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и террористического характера, а также классификации и учета чрезвычайных ситуаций. М., 2004.
6. ГОСТ 12.1.004–91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.
7. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах РД 03-496-02 // Нормативные документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр. Вып. 19. М., 2002. С. 51–76.
8. Методика оценки вероятностного ущерба от вредного воздействия вод и оценки эффективности осуществления превентивных водохозяйственных мероприятий. М., 2005.
9. Пахомова И. А. Классификация ущерба от пожаров в системе оценки потерь национальной экономики // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. 2015. № 5 (92).
10. Исаева Л. К. Экологические аспекты пожаров в России // Пожарная безопасность. 2013. № 3. С. 81–92.
11. Исаева Л. К., Сулименко Л. К., Власов А. Г. Опасность загрязнения окружающей среды г. Калининграда при пожарах в жилом секторе // Экологическая безопасность регионов России и риск техногенных аварий и катастроф: сб. материалов Всероссийского постоянно действующего науч.-техн. семинара. Пермь, 2002. С. 52–54.
12. Методологические проблемы обеспечения пожарной безопасности: сб. науч. тр. / ВНИИ противопожар. обороны; под ред. А. С. Туркова. М., 1991. 240 с.
13. Определение экономических потерь от пожаров: метод. рекомендации / ВНИИ противопожар. обороны; под ред. А. А. Герасимова. М., 1990. 38 с.
14. Брушлинский Н. Н., Калинин Н. Л., Лупанов С. А. Экономико-статистические аспекты обеспечения пожарной безопасности // Пожаровзрывобезопасность. 1997. № 2. С. 25–30.
15. Опарин И. Д., Яшин А. А., Филиппов А. В. Обучение предпринимательству и формирование компетенций, связанных с оценкой ущерба и управлением рисками // Современная конкуренция. 2018. Т. 12. № 4(70)–5(71). С. 29–39.

References

1. Pozhary i pozharnaya bezopasnost v 2018 godu: statisticheskij sbornik // pod obshchej redakciej D. M. Gordienko. M., 2019. 125 s.
2. Mikeev A. K. Pozhar: socialnye, ekonomicheskie, ekologicheskie problemy. M., 1994. 385 s.
3. Ekonomicheskaya teoriya. CHast 2 «Ekonomika zashchity ot CHS» / sost. N. N. Arhipec. Mninsk, 2005. 134 s.
4. Oparin I. D., YAshin A. A., Filippov A. V. Rol kompleksnoj ochenki ushcherba ot pozharov pri opredelenii konkurentosposobnosti territorii // Sovremennaya nauka: aktualnye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i pravo. 2018. № 3. S. 58–62.
5. Edinaya mezhvedomstvennaya metodika ochenki ushcherba ot chrezvychajnyh situacij tekhnogennogo, prirodnoho i terroristicheskogo haraktera, a takzhe klassifikacii i ucheta chrezvychajnyh situacij. M., 2004.
6. GOST 12.1.004–91 Sistema standartov bezopasnosti truda (SSBT). Pozharnaya bezopasnost. Obshchie trebovaniya.

7. Metodicheskie rekomendacii po ocenke ushcherba ot avarij na opasnyh proizvodstvennyh obektah RD 03-496-02 // Normativnye dokumenty mezhotraslevogo primeneniya po voprosam promyshlennoj bezopasnosti i ohrany nedr. Vyp. 19. M., 2002. S. 51–76.

8. Metodika ocenki veroyatnostnogo ushcherba ot vrednogo vozdejstviya vod i ocenki effektivnosti osushchestvleniya preventivnyh vodohozhajstvennyh meropriyatij. M., 2005.

9. Pahomova I. A. Klassifikaciya ushcherba ot pozharov v sisteme ocenki poter nacionalnoj ekonomiki // Izvestiya Gomelskogo gosudarstvennogo universiteta imeni F. Skoriny. 2015. № 5 (92).

10. Isaeva L. K. Ekologicheskie aspekty pozharov v Rossii // Pozharnaya bezopasnost. 2013. № 3. S. 81–92.

11. Isaeva L. K., Sulimenko L. K., Vlasov A. G. Opasnost zagryazneniya okruzhayushchej sredy g. Kaliningrada pri pozharah v zhilom sektore // Ekologicheskaya bezopasnost regionov Rossii i risk tekhnogennyh avarij i katastrof: sb. materialov Vserossijskogo postoyanno dejstvuyushchego nauch.-tekhn. seminar. Perm, 2002. S. 52–54.

12. Metodologicheskie problemy obespecheniya pozharnoj bezopasnosti: sb. nauch. tr. // VNII protivopozhar. oborony; pod red. A. S. Turkova. M., 1991. 240 s.

13. Opredelenie ekonomicheskikh poter ot pozharov: metod. rekomendacii / VNII protivopozhar. oborony; pod red. A. A. Gerasimova. M., 1990. 38 s.

14. Brushlinskij N. N., Kalinenko N. L., Lupanov S. A. Ekonomiko-statisticheskie aspekty obespecheniya pozharnoj bezopasnosti // Pozharovzryvobezopasnost. № 1. 1997. № 2. S. 25–30.

15. Oparin I. D., YAshin A. A., Filippov A. V. Obuchenie predprinimatelstvu i formirovanie kompetencij, svyazannyh s ocenкой ushcherba i upravleniem riskami // Sovremennaya konkurenciya. 2018. T. 12. № 4(70)–5(71). S. 29–39.