

## Классификация ущерба от пожаров в системе оценки потерь национальной экономики

И.А. ПАХОМОВА

Показана пожарная опасность как реальная угроза экономической безопасности страны. Рассматриваются компоненты «стоимости» пожара: полный ущерб от пожара и затраты на организацию защитной инфраструктуры. Обеспечение пожарной безопасности представляется как элемент защитной инфраструктуры.

**Ключевые слова:** пожарная опасность, экономическая безопасность, ущерб, защитная инфраструктура.

The article shows fire risk as a justifiable threat to country's economic security. It considers the «fire» worth components such as full damage caused by fires and costs of the organization of safety infrastructure. Ensuring fire safety is viewed as an element of safety infrastructure.

**Keywords:** fire risk, economic security, damage, safety infrastructure.

**Введение.** В современных мировых условиях мощь, достоинство и благополучие страны, и, как следствие, национальная безопасность определяются состоянием экономики. Интересы страны в экономической сфере являются ключевыми, поэтому обеспечение экономической безопасности принадлежит к числу одних из важнейших национальных приоритетов [1, с. 132].

Экономическая безопасность – важнейший функциональный элемент, от которого зависит состояние и будущее развитие любой экономической системы. Она выступает гарантией независимости страны, условием обеспечения стабильности и эффективной жизнедеятельности общества, а также фактором возрождения и дальнейшего развития национального хозяйства. Экономическая система страны представляет собой сложную иерархическую структуру. В качестве объектов экономической безопасности выступают экономические отношения различного уровня:

- экономический уровень семьи – экономические интересы каждого гражданина страны;
- микроэкономический уровень – хозяйствующие субъекты;
- мезоуровень (региональный или отраслевой) – экономика субъектов хозяйствования и отраслей;
- макроэкономический уровень – экономика страны в целом.

В широком смысле слова под экономической безопасностью понимают процесс по созданию условий по устранению возможных негативных воздействий для жизненно важных экономических интересов личности, общества и государства, как систему взаимосвязанных уровней: международного, национального, регионального, отраслевого, отдельных субъектов хозяйствования, личности, важнейшими составляющими которой являются производственная, социальная и экологическая сферы. Негативное воздействие потенциальных факторов и угроз на любой из уровней экономической безопасности может стать дестабилизирующим по отношению к личности, социальной, производственной или природной системе, привести к ущербу, дезорганизации или полному уничтожению [2, с. 140].

Одной из современных угроз экономической безопасности можно считать пожарную опасность страны. К проблемам оценки ущерба от пожаров, исследованию пожарной опасности, пожарного риска, их влиянию на устойчивость функционирования национальной экономики обращались такие известные зарубежные ученые, как Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов, П. Вагнер, В.А. Акимов. Для Республики Беларусь данная проблема остается еще малоизученной. До настоящего времени в республике нет методики, позволяющей оценить совокупный ущерб от пожара и все затраты, связанные с его предупреждением. Данное обстоятельство значительно препятствует реальной оценке эффективности деятельности по обеспечению пожарной безопасности в стране, сдерживает создание и использование новых образцов пожарно-технической продукции.

**Основная часть.** В наши дни даже самая развитая экономика ощущает серьезные удары от пожаров, причем их болезненность усиливается непредсказуемостью самого явления. За считанные часы и минуты в пылу пожара исчезают здания, заводы, цеха, леса, то, что составляет национальное богатство страны. Восстановление их приведет к затратам огромных финансовых средств, которые могли бы быть направлены на другие немаловажные цели (поддержание малообеспеченных слоев населения, создание рабочих мест и т. д.) [3, с. 12].

Во многих случаях после пожара предпринимательские структуры терпят банкротство, следствиями которого являются потеря работы персоналом и необходимость выплаты ему пособий по безработице; сокращение доходной части бюджета из-за уменьшения налоговых выплат; снижения объема выпускаемой предприятием продукции и уменьшение получаемой им прибыли. Все это приводит к ухудшению состояния рынка товаров, услуг, труда, капитала и т. д.

Рассмотрим непосредственно воздействие пожара на устойчивость функционирования национальной экономики (рисунок 1).

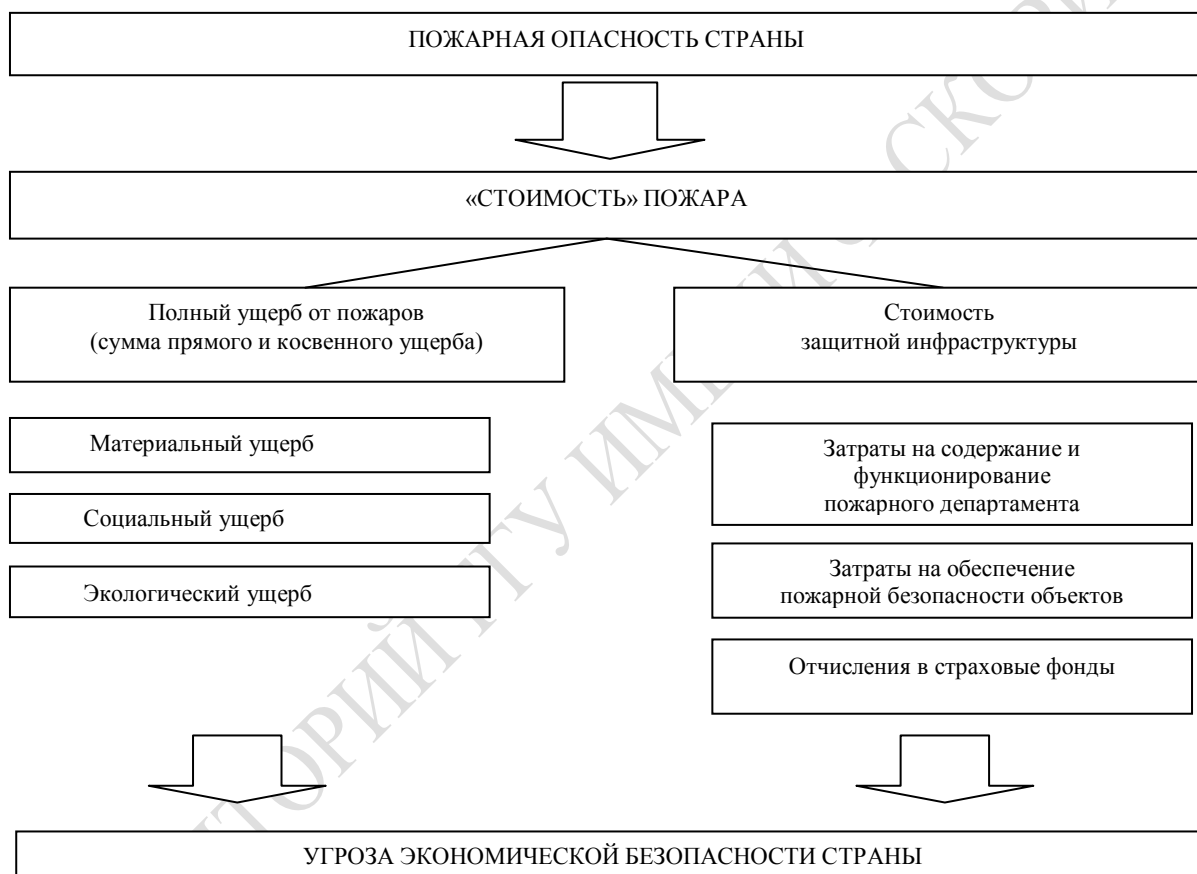


Рисунок 1 – Триада «пожарная опасность – «стоимость» пожара – угроза экономической безопасности страны»

В соответствии с нормативными документами «пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства», «пожарная опасность – опасность возникновения и развития неуправляемого процесса горения (пожара), приносящего вред обществу, окружающей среде, объекту защиты» [4, с. 18].

По статистике ущерб от пожаров, а также сумма средств и ресурсы, которые тратятся странами мира на обеспечение пожарной безопасности, ежегодно возрастают. Это подтверждает необходимость более точной экономической оценки всех затрат, связанных с пожарами, в том числе на предупреждение и ликвидацию пожаров, а также потерь от них. Такая оценка даст возможность не только точно оценить, во сколько обходится пожар каждой отдельной стране, но и позволит определить потенциальную пожарную угрозу.

Оценку «стоимости» пожаров осуществляют большинство развитых стран мира. До настоящего времени не сформировался единый подход к ее расчету [5, с. 4].

Рассмотрим влияние двух элементов «стоимости» пожара на устойчивость функционирования национальной экономики и, как следствие, на экономическую безопасность страны.

При оценке последствий пожара различают прямой, косвенный и полный ущерб [6, с. 280].

Под прямым ущербом в результате пожара понимаются потери и убытки всех представляющих интерес для жизнедеятельности человека объектов, которые попали в зону действия поражающих и вредных факторов пожара.

Косвенный ущерб включает потери, убытки и дополнительные затраты, которые понесут объекты, не попавшие в зону действия негативных факторов опасного явления и вызванные нарушениями и изменениями в сложившейся структуре хозяйственных связей, инфраструктуре, биоценозах, а также потери (дополнительные затраты), вызванные необходимостью проведения мероприятий по ликвидации последствий пожара.

Полный ущерб определяется на конкретный момент времени и является суммой прямого и косвенного ущербов.

Ущерб от пожара можно также классифицировать по сферам воздействия на экономический, социальный и экологический, каждый из которых включает в себя как прямой, так и косвенный ущерб [3, с. 24].

*Экономический ущерб.* По своей природе экономические потери от пожаров представляют собой некоторую часть ежегодных народнохозяйственных потерь, восполняемых за счет накопленного национального богатства страны через произведенный национальный доход.

Прямой экономический ущерб от пожара включает в себя:

– хозяйственный ущерб, который включает такие элементы как разрушение зданий и сооружений; выход из строя транспортных средств и оборудования; потери запасов сырья и готовой продукции и др.;

– затраты на локализацию и ликвидацию пожара.

Косвенный ущерб образуется в результате действия вторичных поражающих факторов чрезвычайной ситуации. В качестве элементов косвенного ущерба следует рассматривать: экономические потери субъектов хозяйственной деятельности вследствие нарушения хозяйственных связей; списания, как безнадежной, кредиторской задолженности пострадавших от пожара предприятий; компенсации, материальную помощь, пособия и другие единовременные выплаты пострадавшим от пожара и др. В состав косвенного ущерба включают также ущерб упущенной выгоды, который выражается в недополучении прибыли или ожидаемых результатов в связи со срывом производственных программ, программ развития производства и сферы услуг. Он формируется так же посредством перенаправления финансовых, материальных и трудовых ресурсов из-за изменения структуры спроса, отвлечения всех видов ресурсов на ликвидацию чрезвычайной ситуации и ее последствий.

*Социальный ущерб.* Прямой демографический ущерб формируется за счет уменьшения трудовых ресурсов вследствие гибели и травмирования людей на пожарах. Пострадавшие часто исключаются из сферы общественно полезного труда, а государства, в свою очередь, расходуют немалые средства из фонда социального обеспечения, страхования и других фондов.

Несмотря на то, что все исследователи понимают, что оценивать человеческую жизнь неэтично и даже аморально, однако все же оказалось возможным выразить стоимость человеческой жизни в денежном эквиваленте, исходя из затрат общества на подготовку человека (воспитание, обучение, лечение и т. д.) и потери от его несостоявшейся отдачи.

Большинство видов социальных потерь не поддается экономической оценке. Однако определенная часть социального ущерба может быть оценена экономическими показателями. Например, можно определить прямые расходы в области здравоохранения и социального обеспечения.

Национальная ассоциация по безопасности движения США определила стоимость жизни одного американца в 278 тыс. долл., в том числе 172 тыс. долл. – от прекращения работы, 1200 долл. – стоимость похорон, 13 тыс. долл. – медицинская помощь. Бюро переписи США приводит данные о стоимости жизни американца в 30 лет в размере 386 тыс. долл., после 50 лет – 205 тыс. долл. Компания «Форд» вычислила стоимость лечения обожженных при аварии с возгоранием автомобиля в 67 тыс. долл. [3, с. 35].

По сообщению департамента здоровья, образования и благосостояния (США) каждый год в США по поводу ожогов госпитализируется около 100 тыс. чел. на общий срок до 2 млн. дней. Стоимость ожоговых поражений, материальные потери и расходы на лечение оцениваются в 1 млрд. долл.

Кроме этого, социальные последствия прослеживаются значительно дальше и выражаются в дополнительных осложнениях, связанных с разрушением семьи, увеличением безнадзорности детей, стрессами и болезнями, ухудшением уровня благосостояния людей, сокращением рабочих мест на предприятиях, снижением товарооборота в магазинах, уменьшением числа посетителей в ресторанах, постояльцев в гостиницах и т. д.

*Экологический ущерб* от пожара – это фактические и возможные убытки в их количественном выражении, включая упущенную выгоду и дополнительные затраты на ликвидацию неблагоприятных последствий для жизнедеятельности человека, животных, растений и других живых организмов, состояния экологических систем, природных комплексов, ландшафтов и объектов, вызванных нарушением нормативов качества окружающей природной среды, в результате отрицательного воздействия пожаров.

Пожары негативно влияют на атмосферу, водную среду, леса, растительность, почву. Лесные пожары уничтожают животный и растительный мир, изменяют пейзажи, вызывают эрозию почвы, изменяют режимы рек, что ведет к наводнениям в одни времена года и к обмелению водоемов в другие.

На Земле ежегодно происходят миллионы пожаров, в дымовых газах которых содержатся токсичные продукты горения и разложения различных материалов и веществ. Это крупномасштабные лесные пожары, аварии на АЭС, химических предприятиях, при перевозке взрывчатых, ядовитых и химически агрессивных грузов. Любая из названных аврий может привести к возникновению экологической катастрофы.

Наиболее ярким примером пожара, повлекшего за собой экологическую катастрофу, является пожар на Чернобыльской АЭС (1986 г.), в результате которого огромный выброс в атмосферу радиоактивных элементов за короткое время привел к гибели большого количества людей, а сотни тысяч стали инвалидами. Из близлежащих городов пришлось в срочном порядке эвакуировать людей. Уезжая, люди бросали свои дома, автомобили, все нажитое имущество, которое подверглось заражению после взрыва, а сотни предприятий разного назначения пришлось либо ликвидировать, либо передислоцировать. Совершенно негодными стали огромные территории сельскохозяйственного назначения, лесные массивы и водные ресурсы. На фоне вышеизложенных фактов убытки от разрушения, нанесенного пожаром четвертому энергоблоку АЭС, выглядят ничтожными.

Таким образом, экологический ущерб от пожара проявляется на функционировании разных объектов, попавших под негативное влияние огня. Для каждого объекта воздействия анализируются и учитываются дополнительные расходы (таблица 1).

Таблица 1 – Негативное воздействие пожара на различные объекты

Объект	Проявление негативного воздействия пожара	Элементы дополнительных расходов
Люди	Ухудшение здоровья людей, снижение рождаемости и повышение смертности	Увеличение затрат на медицинское обслуживание, оплаты лечебных отпусков, компенсации невыходов на работу, страхование жизни людей
Почва	Эрозия почвы, потери (потенциально возможного) урожая	Затраты на защиту от воздействия вредных веществ, недополучение прибыли от сельскохозяйственной продукции, затраты на восстановление плодородности почвы и растительности
Вода	Загрязнение поверхностных и подземных вод, потери (потенциально возможного) вылова рыбы	Дополнительные затраты на обеспечение населения чистой водой
Лесные ресурсы	Снижение продуктивности леса (древесина, ягоды, трава, грибы, и т. п.)	Тушение пожара, недополучение прибыли из-за потери продуктивности леса
Растительный и животный мир	Мутации и исчезновение некоторых видов животных и растений	Дополнительные затраты на охрану и восстановление животного и растительного мира

В настоящее время принимаются разнообразные меры для снижения опасности аварий и катастроф. Среди профилактических мер наиболее эффективны экономические. К таким мероприятиям можно отнести сертификацию пожароопасных материалов, возмещение виновником причиненного ущерба, установление предельных нормативных величин в сфере охраны окружающей среды, страхование на случай причинения пожаром ущерба экологии.

Таким образом, пожары приводят к огромным потерям в экономике страны, отрицательно воздействуют на экологию, неизбежно ведут к гибели и травмированию людей. Пожарная статистика мира констатирует, что растет не только ущерб, возрастает и сумма средств и ресурсов, которые страны вынуждены тратить на обеспечение пожарной безопасности.

Поэтому вторым важным компонентом в структуре «стоимости» пожара являются затраты на организацию защитной инфраструктуры.

*Стоимость защитной инфраструктуры.* Реализация экономических интересов с позиции пожарной безопасности возможна при существовании развитой экономической инфраструктуры. В экономической литературе принято различать производственную, социальную и рыночную инфраструктуру. О существовании такого вида инфраструктуры экономики, как защитная инфраструктура, зачастую, забывают.

На современном этапе развития защитная инфраструктура становится все более важным элементом обеспечения экономической безопасности страны и условием для нормального функционирования производства и обращения, а также жизнедеятельности людей. Защитная инфраструктура экономики представляет собой совокупность структур, реализующих вспомогательные функции мониторинга, фильтрации и отражения угроз внешней среды с целью преобразования опасности в защиту.

Обеспечение пожарной безопасности является элементом защитной инфраструктуры. Социально-экономическая роль пожарной безопасности заключается в предотвращении гибели и травмирования людей, а также в избавлении общества от необходимости добавочного производства, то есть производства в более широком масштабе, чем требуется для простого возмещения и воспроизводства существующего богатства.

В защитную инфраструктуру пожарной безопасности входят государственный и предпринимательский сектора.

В Республике Беларусь государственный сектор обеспечения пожарной безопасности включает в себя следующие подразделения и ведомства:

– *Государственные органы управления и территориальные ведомства:* Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее МЧС РБ), областные и городские управления МЧС РБ. Данные органы реализуют государственную политику в сфере пожарной безопасности, осуществляют государственный надзор, контроль и координацию деятельности других органов и организаций.

– *Научно-исследовательские подразделения* представлены в Республике Беларусь Научно-исследовательским институтом пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций (НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси). Специалисты института постоянно работают над разработкой и внедрением различных научных программ и технических методов, а также над национальными научно-практическими проектами, направленными на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и пожаров и их последствий.

– *Учреждения образования.* В РБ это два инженерных института, институт переподготовки и повышения квалификации, лицей, созданные для подготовки специалистов для службы в органах и подразделениях МЧС.

– *Органы сертификации и лицензирования* в Беларуси представлены Республиканским центром сертификации и экспертизы лицензируемых видов деятельности и осуществляют сертификацию продукции и товаров (работ и услуг) на соответствие требованиям пожарной безопасности; экспертную оценку возможности юридических лиц и граждан, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, осуществляют деятельность в области пожарной безопасности.

– *Аварийно-спасательные подразделения.* К ним можно отнести пожарные аварийно-спасательные отряды, части, посты, которые непосредственно осуществляют выезд на пожар и занимаются тушением пожаров.

– *Другие департаменты и центры*, созданные для решения задач по предупреждению и ликвидации пожаров и иных чрезвычайных ситуаций.

– *Предприятия по производству пожарно-технической продукции*

Затраты государственного сектора образуются из затрат, связанных с содержанием и функционированием пожарного департамента.

В свою очередь, предпринимательский сектор является основным субъектом рынка товаров и услуг пожарной безопасности. Он представлен: производителями пожарно-технической продукции; дистрибьюторами и дилерами; страховыми организациями; потребителями (заказчиками).

Потребителями товаров и услуг могут быть как юридические, так и физические лица, а объектами защиты выступать: государственные объекты; объекты инфраструктуры государственной важности; промышленные объекты; коммерческие организации; жилищная недвижимость.

Для юридических лиц затраты на обеспечение пожарной безопасности объекта включают следующие статьи расходов: стоимость проектных работ; стоимость пожарно-технической продукции, предусмотренной проектной документацией; стоимость услуг по монтажу и наладке систем пожарной безопасности; дополнительные расходы, связанные со страхованием недвижимости; содержанием службы пожарной профилактики и др. Основным видом затрат физических лиц являются страховые взносы.

Таким образом, затраты на организацию защитной инфраструктуры пожарной безопасности включают стоимость содержания противопожарных служб, систем противопожарной защиты зданий и противопожарного страхования, а также научно-технических исследований и разработок в области пожарной безопасности, издания специальной литературы и другое.

**Выводы.** Пожарная опасность страны является серьезной угрозой ее экономической безопасности. Макроэкономические последствия пожара измеряются как через общепринятые общэкономические показатели, типа валовой внутренней продукт, конечный продукт и его основные составляющие, объемы производства и потребления, производственные мощности, так и через частные показатели такие как, объемы душевого потребления, уровень и качество жизни.

Чем выше пожарный риск страны, тем больше средств вынуждена тратить национальная экономика на обеспечение пожарной безопасности. Оптимальным решением по противопожарной безопасности является такое, при котором сумма затраты на реализацию противопожарных мероприятий не превышает величину возможных потерь при пожаре.

В Республике Беларусь «стоимость» пожаров не оценивается, но рассчитываются потери от них. Потери измеряются людскими жертвами при пожарах, а также количеством зданий и сооружений, единиц техники, голов скота и птицы, тонн грубых кормов и зерна, уничтоженных или поврежденных огнем. Данное обстоятельство затрудняет реально оценить эффективность деятельности по обеспечению пожарной безопасности в стране, препятствует созданию и использованию инновационных конструкций и технологий в системах пожарной безопасности.

## Литература

1. Никитенко, П.Г. Экономическая безопасность: теория, методология, практика / под науч. ред. П.Г. Никитенко, В.Г. Булавко ; Институт экономики НАН Беларуси. – Минск : Экономика и право, 2009. – 394 с.
2. Мясникович, М.В. Основные направления обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь. Современное состояние и перспективы: монография / М.В. Мясникович, В.В. Пузиков [и др.]. – Минск : Экономика и право, 2003. – 451 с.
3. Архипец, Н.Н. Экономическая теория: учеб.-метод. комплекс: в 2 ч. / Н.Н. Архипец. – Минск, 2005. – Ч. 2 : Экономика защиты от ЧС. – 134 с.
4. Система безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.004-91. – Введ. 01.07.92. – М : Стандартформ, 2006. – 64 с.
5. Брушлинский, Н.Н. Человечество и пожары / Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов, Д-р П. Вагнер. – М. : ИПЦ «Маска», 2007. – 142 с.
6. Акимов, В.А. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах: учеб. пособие / В.А. Акимов, В.В. Лесных, Н.Н. Радаев. – М. : Деловой экспресс, 2004. – 352 с.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ